

TUYỂN TẬP TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

LỚP 10

Toán Thực Tế

THEO TỪNG CHỦ ĐỀ

LỚP TOÁN THẦY DUY



Mục lục

1	Các phép toán tập hợp	4
2	Bất phương trình và hệ bất phương trình bậc nhất 2 ẩn	9
3	Hệ thức lượng trong tam giác	18
4	Vectơ	28
5	Hàm số bậc hai	38
6	Hai phương trình quy về bậc hai	47
7	Các số đặc trưng đo xu thế trung tâm	54
8	Đường thẳng	62
9	Phương trình đường tròn	68
10	Ba đường conic	79
11	Đại số tổ hợp	90
12	Xác suất	94
13	Xác suất	102

Câu 1. Lớp 10A có 36 học sinh, trong đó có 20 bạn thích bóng rổ, 14 bạn thích bóng bàn và 10 bạn không thích môn thể thao nào trong hai môn thể thao này. Khi đó:

- a)** Số học sinh thích một trong hai môn thể thao là 26.
b) Số học sinh thích cả hai môn thể thao là 8.
c) Số học sinh thích bóng rổ nhưng không thích bóng bàn là 12.
d) Số học sinh thích bóng bàn nhưng không thích bóng rổ là 10.

Lời giải

[illegible]

Câu 2. Lớp 10C6 có 18 học sinh tham gia câu lạc bộ bóng đá và 15 học sinh tham gia câu lạc bộ bóng rổ. Biết rằng có 10 học sinh tham gia cả hai câu lạc bộ trên. Khi đó

- a)** Có 8 học sinh tham gia câu lạc bộ bóng đá và không tham gia câu lạc bộ bóng rổ.
b) Có 23 học sinh tham gia ít nhất một trong hai câu lạc bộ trên.
c) Biết lớp 10C6 có 45 học sinh. Có 25 học sinh không tham gia câu lạc bộ bóng đá.
d) Biết lớp 10C6 có 45 học sinh. Có 24 học sinh không tham gia cả hai câu lạc bộ.

Lời giải

[illegible]

.....

Câu 3. Lớp 10A có 7 học sinh giỏi Toán, 5 học sinh giỏi Lý, 6 học sinh giỏi Hóa, 3 học sinh giỏi Toán và Lý, 4 học sinh giỏi cả Toán và Hóa, 2 học sinh giỏi cả Lý và Hóa, 1 học sinh giỏi cả ba môn Toán, Lý, Hóa và không có học sinh nào không giỏi một trong ba môn Toán, Lý, Hóa.

- a) Lớp 10A không có học sinh giỏi Toán.
- b) Lớp 10A có 2 học sinh giỏi cả ba môn Toán, Lý, Hóa.
- c) Số học sinh giỏi Toán và Lý hoặc giỏi Toán và Hóa của lớp 10A bằng 6.
- d) Số học sinh giỏi ít nhất một môn trong ba môn Toán, Lý, Hóa của lớp 10A bằng 10.

Lời giải

.....

Câu 4. Lớp 10A có 19 học sinh giỏi Toán, 16 học sinh giỏi Lý, 16 học sinh giỏi Hoá, 10 học sinh giỏi cả Toán và Lý, 11 học sinh giỏi cả Toán và Hoá, 8 học sinh giỏi cả Lý và Hoá, 7 học sinh giỏi cả ba môn Toán, Lý, Hoá. Khi đó

- a) Số học sinh giỏi đúng hai môn Hoá và Lý là 8 học sinh.
- b) Số học sinh giỏi đúng hai môn Hoá và Toán là 4 học sinh.
- c) Số học sinh giỏi đúng hai môn Toán và Lý là 3 học sinh.
- d) Số học sinh giỏi đúng một môn là 14 học sinh.

Lời giải

[illegible]

a) $n(X) = 40, n(A) = 15, n(B) = 18$.
b) Có 10 học sinh không thích cả hai môn Toán và Tiếng Anh.
c) Có 5 học sinh thích cả hai môn Toán và Tiếng Anh.
d) Có 15 học sinh thích chỉ một môn Toán hoặc Tiếng Anh.

Lời giải

[illegible]

a) Số cuốn sách chỉ thuộc thể loại văn học 10 cuốn.
b) Số cuốn sách chỉ thuộc thể loại khoa học 8 cuốn.
c) Số cuốn sách chỉ thuộc thể loại thiếu nhi 5 cuốn.
d) Tổng số cuốn sách khác nhau mà cửa hàng đã bán hôm nay là 30 cuốn.

Lời giải

Trang 7/109

Lời giải

[illegible]

Lời giải

[illegible]

- a) Có 280 học sinh tham gia câu lạc bộ bóng đá và không tham gia câu lạc bộ bóng rổ.
- b) Có nhiều hơn 600 học sinh tham gia ít nhất một trong hai câu lạc bộ trên.
- c) Biết trường có 600 học sinh lớp 10. Có 220 học sinh không tham gia câu lạc bộ bóng đá.
- d) Biết trường có 600 học sinh lớp 10. Có 60 học sinh không tham gia cả hai câu lạc bộ.

This image shows a single sheet of white paper with horizontal dotted lines, typical of primary school writing paper. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Câu 1. a Đ b Đ c Đ d S	Câu 2. a Đ b Đ c S d S	Câu 3. a S b S c Đ d Đ
Câu 4. a S b Đ c Đ d Đ	Câu 5. a Đ b Đ c S d S	Câu 6. a S b Đ c Đ d S
Câu 7. a S b Đ c Đ d S	Câu 8. a Đ b S c Đ d S	Câu 9. a Đ b S c Đ d S
Câu 10. a S b S c Đ d Đ		

BÀI 2. BẤT PHƯƠNG TRÌNH VÀ HỆ BẤT PHƯƠNG TRÌNH BẬC NHẤT HAI ẨN SỐ

Câu 1. Một gia đình cần ít nhất 900 đơn vị protein và 400 đơn vị lipit trong thức ăn mỗi ngày. Mỗi kilogram thịt bò chứa 800 đơn vị protein và 200 đơn vị lipit. Mỗi kilogram thịt lợn chứa 600 đơn vị protein và 400 đơn vị lipit. Biết rằng gia đình này chỉ mua nhiều nhất là 1,6 kg thịt bò và 1,1 kg thịt lợn; giá tiền 1 kg thịt bò là 250 nghìn đồng; 1 kg thịt lợn là 160 nghìn đồng. Giả sử gia đình đó mua x kilogram thịt bò và y kilogram thịt lợn.

- a) Số protein chứa trong x kilogram thịt bò và y kilogram thịt lợn là $800x + 600y$.
- b) Bất phương trình biểu diễn số đơn vị lipit mà gia đình đó cần mỗi ngày là $2x + y \geq 2$.
- c) Số tiền phải trả cho x kilogram thịt bò và y kilogram thịt lợn là $F(x; y) = 250x + 160y$ (nghìn đồng).
- d) Mua 0,3 kg thịt bò và 1,1 kg thịt lợn thì chi phí ít nhất.

Lời giải

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Câu 2. Bạn Lan thích ăn hai loại trái cây là cam và xoài, mỗi tuần mẹ cho Lan 200 000 đồng để mua trái cây. Biết rằng giá cam là 15000 đồng/1kg, giá xoài là 30000 đồng/1 kg. Gọi $x; y$ lần lượt là số kilogram cam và xoài mà Lan có thể mua về sử dụng trong một tuần.

- a) Trong tuần, số tiền Lan có thể mua cam là $15000x$ đồng, số tiền Lan có thể mua xoài là $30000y$ đồng với $(x; y > 0)$.
- b) Bất phương trình bậc nhất cho hai ẩn $x; y$ là $3x + 6y \geq 40$.
- c) Cặp số $(5; 4)$ thỏa mãn bất phương trình bậc nhất cho hai ẩn $x; y$.
- d) Lan có thể mua 4 kg cam và 5 kg xoài trong tuần.

Lời giải

.....

.....

.....

Trang 11/109

a) Khối lượng chất A chiết xuất được là $40x + 20y$ (kg).

b) Khối lượng chất B chiết xuất được là $1,2x + 3y$ (kg).

c) Số tiền người ta phải trả để mua nguyên liệu là $F(x; y) = 3x + 4y$ (triệu đồng).

d) Người ta cần mua 5 tấn nguyên liệu loại I và 4 tấn nguyên liệu loại II để chi phí là nhỏ nhất.

Lời giải

Câu 5. Trong một cuộc thi pha chế, mỗi đội chơi được sử dụng tối đa 24 g hương liệu, 9 lít nước và 210 g đường để pha chế nước cam và nước táo. Để pha chế 1 lít nước cam cần 30 g đường, 1 lít nước và 1 g hương liệu; pha chế 1 lít nước táo cần 10 g đường, 1 lít nước và 4 g hương liệu. Mỗi lít nước cam nhận được 60 điểm thưởng, mỗi lít nước táo nhận được 80 điểm thưởng. Gọi $x; y$ lần lượt là số lít nước cam và táo của một đội pha chế ($x; y \geq 0$). Khi đó

a) Số gam đường cần dùng là $30x + 10y$.

b) Số lít nước mỗi đôi chơi được dùng thỏa mãn bất phương trình $x + y \leq 24$.

c) Số điểm thưởng của mỗi đôi chơi là $f(x; y) = 60x + 80y$.

d) Để được số điểm thưởng là lớn nhất cần pha chế 6 lít nước cam và 5 lít nước táo.

Lời giải

Trang 13/109

$$\text{hàng ngày của người ăn kiêng là } \begin{cases} 60x + 60y \geq 300 \\ 12x + 6y \geq 36 \\ 10x + 30y \geq 90 \\ x \geq 0 \\ y \geq 0 \end{cases} .$$

Lời giải

a) Tổng số giờ chế biến gỗ để hoàn thành số sản phẩm trên là $5x + 10y$.
b) Tổng số giờ để hoàn thiện cho số sản phẩm trên là $4x + 3y \leq 240$.
c) Biểu thức tính lợi nhuận của cửa hàng là $P = 750x + 400y$.
d) Lợi nhuận tối đa mà cửa hàng có thể đạt được là 45 600 (nghìn đồng).

Lời giải

.....

.....

.....

.....

.....

Câu 9. Một hợp tác xã chăn nuôi dự định trộn hai loại thức ăn gia súc X và Y để tạo thành thức ăn hỗn hợp cho gia súc. Giá một bao loại X là 250 nghìn đồng, giá một bao loại Y là 200 nghìn đồng. Mỗi bao loại X chứa 2 đơn vị chất dinh dưỡng A , 2 đơn vị chất dinh dưỡng B và 2 đơn vị chất dinh dưỡng C . Mỗi bao loại Y chứa 1 đơn vị chất dinh dưỡng A , 9 đơn vị chất dinh dưỡng B và 3 đơn vị chất dinh dưỡng C . Người ta muốn hỗn hợp thu được chứa tối thiểu 12 đơn vị chất dinh dưỡng A , 36 đơn vị chất dinh dưỡng B và 24 đơn vị chất dinh dưỡng C . Gọi x và y lần lượt là số bao thức ăn mỗi loại được dùng để tạo thành thức ăn hỗn hợp cho gia súc ($x \geq 0, y \geq 0$). Khi đó

- a) Số bao thức ăn mỗi loại đã dùng cung cấp số đơn vị chất dinh dưỡng A là $2x + 2y$.
- b) Số đơn vị chất dinh dưỡng B cần cung cấp thỏa mãn bất phương trình $2x + 9y \geq 24$.
- c) Tổng chi phí mua hai loại thức ăn được tính theo biểu thức $C = 250x + 200y$.
- d) Chi phí nhỏ nhất để tạo ra hỗn hợp thức ăn thỏa yêu cầu bài toán là 2,65 triệu đồng.

Lời giải

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Câu 10. Giả sử một người ăn kiêng cần được cung cấp ít nhất 300 calo, 36 đơn vị vitamin A và 90 đơn vị vitamin C mỗi ngày từ hai loại đồ uống I và II . Mỗi cốc đồ uống I cung cấp 60 calo, 12 đơn vị vitamin A và 10 đơn vị vitamin C . Mỗi cốc đồ uống II cung cấp 60 calo, 6 đơn vị vitamin A và 30 đơn vị vitamin C . Biết rằng một cốc đồ uống I có giá 12 nghìn đồng và một cốc đồ uống II có giá 15 nghìn đồng. Gọi x và y lần lượt là số cốc đồ uống I và II thỏa mãn điều kiện đề bài, $x \geq 0$ và $y \geq 0$. Khi đó

- a) Lượng calo được cung cấp khi uống hai loại đồ uống trên là $60x + 60y$.

- b) Để người ăn kiêng được cung cấp đủ lượng vitamin C thì số cốc đồ uống mỗi loại thỏa mãn $10x + 30y \geq 90$.
- c) Chi phí cho hai loại đồ uống là $F(x; y) = 12x + 15y$ (nghìn đồng).
- d) Người đó cần uống 2 cốc đồ uống I và 3 cốc đồ uống II để đạt được các mục tiêu đề ra.

Lời giải

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

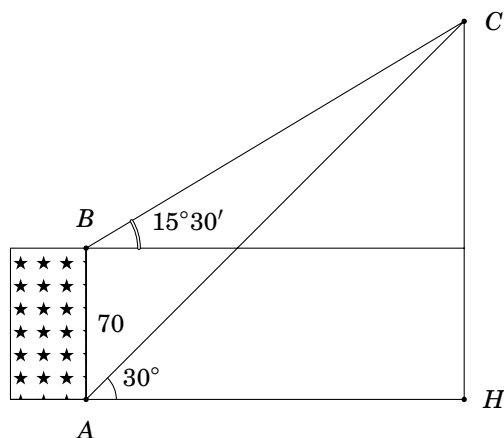
.....

.....

.....

BẢNG ĐÁP ÁN

Câu 1. ☐ a ☒ Đ ☐ b ☐ S ☐ c ☒ Đ ☐ d ☒ Đ	Câu 2. ☐ a ☒ Đ ☐ b ☐ S ☐ c ☒ Đ ☐ d ☐ S	Câu 3. ☐ a ☒ Đ ☐ b ☐ S ☐ c ☒ Đ ☐ d ☐ S
Câu 4. ☐ a ☒ Đ ☐ b ☒ Đ ☐ c ☐ S ☐ d ☒ Đ	Câu 5. ☐ a ☒ Đ ☐ b ☐ S ☐ c ☒ Đ ☐ d ☐ S	Câu 6. ☐ a ☐ S ☐ b ☒ Đ ☐ c ☒ Đ ☐ d ☐ S
Câu 7. ☐ a ☒ Đ ☐ b ☐ S ☐ c ☒ Đ ☐ d ☒ Đ	Câu 8. ☐ a ☐ S ☐ b ☐ S ☐ c ☐ S ☐ d ☒ S	Câu 9. ☐ a ☒ Đ ☐ b ☐ S ☐ c ☒ Đ ☐ d ☐ S
Câu 10. ☐ a ☒ Đ ☐ b ☒ Đ ☐ c ☒ Đ ☐ d ☐ S		



Khi đó

a) $\widehat{ACB} = 14^{\circ}30'$.

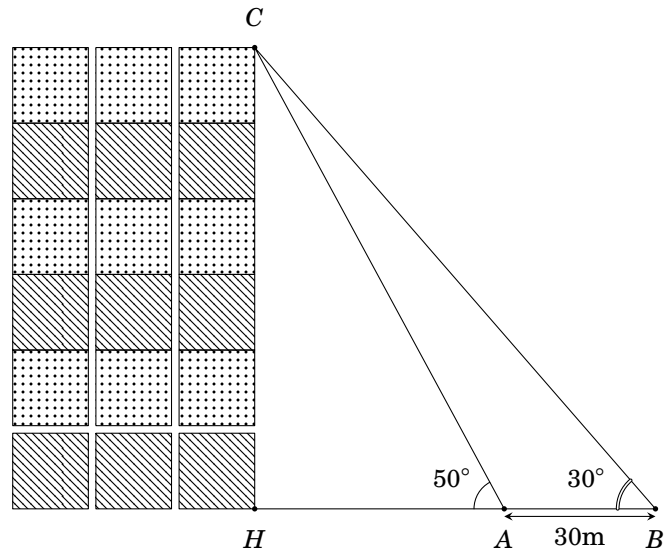
$$\text{b) } \frac{AB}{\sin \widehat{ACB}} = \frac{AC}{\sin \widehat{ABC}}.$$

c) $AC \approx 279,41$ (m).

d) Độ cao ngọn núi $CH \approx 134$ (m).

Lời giải

Câu 3. Hai người dân đứng cách nhau 30 m cùng nhìn lên đỉnh của một tòa nhà theo góc nhìn lần lượt là 30° và 50° (tham khảo hình vẽ). Kết quả làm tròn đến hàng phần chục.

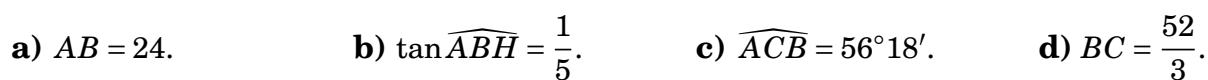


- a)** Góc nhìn từ đỉnh tòa nhà về hai phía A và B nơi hai người dân đang đứng là góc $\widehat{ACB}$ có số đo 30° .
- b)** Khoảng cách từ vị trí người A tới nóc của tòa nhà là 43,9 (m).
- c)** Khoảng cách từ vị trí người B tới nóc của tòa nhà là 67,2 (m).
- d)** Chiều cao của tòa nhà là khoảng 30 m .

Lời giải

[illegible]

Câu 4. Từ vị trí A người ta quan sát một cây cao (hình vẽ). Biết $AH = 4$ (m), $HB = 20$ (m), $\widehat{BAC} = 45^\circ$.



Lời giải

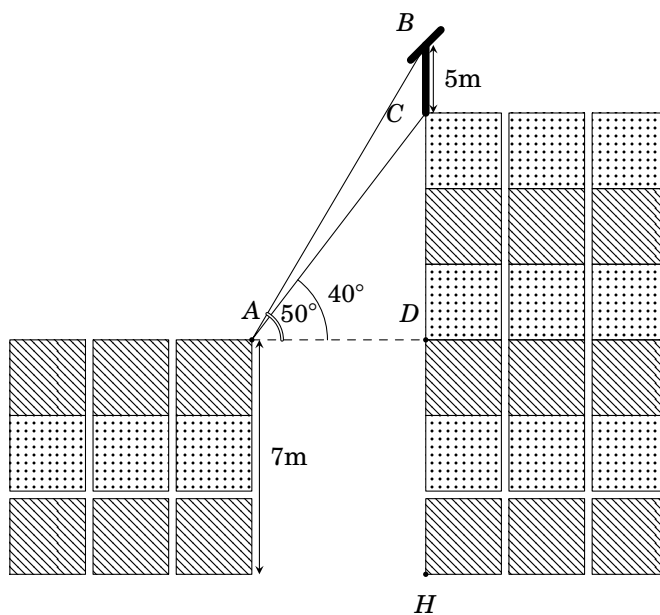
[illegible]

A diagram of a triangle ABC with vertices A , B , and C . The base is a horizontal line segment AB . A point H lies on AB , and a vertical line segment CH is drawn from C to H , representing the altitude. The angle at vertex A is labeled 6° , and the angle at vertex B is labeled 4° . The altitude CH divides the triangle into two right-angled triangles, AHC and BHC .

- a) Độ dốc lúc lên cao hơn lúc xuống.
- b) Chiều cao CH (làm tròn đến hàng phần mười) là 31,3 (m).
- c) Quãng đường chim bay đi từ nhà đến trường (làm tròn đến hàng đơn vị) là 749 (m).
- d) Để kịp đến trường lúc 7 h đúng, Mai đã lên dốc với vận tốc (làm tròn đến hàng đơn vị) là 6 (km/h), biết Mai khi xuống dốc bạn đi tự do ko đạp xe với vận tốc không đổi là 15 (km/h).

Lời giải

Câu 6. Trên nóc một tòa nhà có một ăng-ten cao 5 m. Từ vị trí quan sát A cao 7 m so với mặt đất, có thể nhìn thấy đỉnh B và chân C của một cột ăng-ten dưới góc 50° và 40° so với phương nằm ngang.



a) $\widehat{BAC} = 10^\circ$.

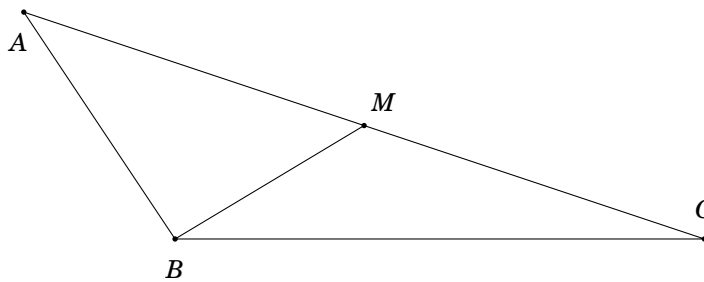
b) $\frac{BC}{\sin \widehat{BAC}} = \frac{AC}{\sin \widehat{ABC}}$.

c) $AC \approx 18,5 \text{ m}$.

d) Chiều cao của tòa nhà là $CH = CD + DH \approx 17,9 \text{ m}$.

Lời giải

Câu 7. Ông Ba có một mảnh vườn hình tam giác ABC có $\widehat{B} > 90^\circ$. Cho biết độ dài các cạnh AB , AC lần lượt là 20 mét và 30 mét, $\widehat{BAC} = 45^\circ$.



- Độ dài $BC = 21,5$ m.
- Diện tích của mảnh vườn của ông Ba là $150\sqrt{2}$ mét vuông.
- Ông Ba muốn dựng hàng rào bao quanh mảnh vườn theo các cạnh của tam giác ABC . Tổng độ dài của hàng rào là 71,25 mét (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm).
- Ông Ba lấy điểm M trên cạnh AC và dựng đoạn hàng rào BM sao cho mảnh vườn được chia thành hai tam giác có diện tích bằng nhau. Khi đó đoạn hàng rào BM có độ dài là 14,17 mét (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm).

Lời giải

A diagram showing a triangle ACE with a horizontal base AE . A point H lies on the segment AE . A vertical line segment CH is drawn from vertex C to point H , representing the altitude. The angle $\angle CAH$ is labeled as 6° . The angle $\angle CEH$ is labeled as 4° . The altitude CH is perpendicular to the base AE .

- ## Lời giải

[illegible]

Diagram for Question 10: A hill is shown with a peak T and a base line AN . Two points A and B are on the base line. The angle of elevation from A to T is 39.6° , and the angle of elevation from B to T is 27.4° . The distance AB is 1000 ft.

- Trang 23/109

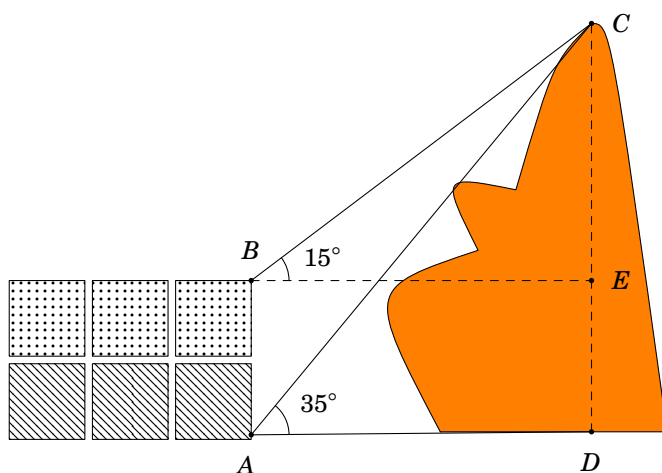
$$\mathbf{b)} \quad \frac{TB}{\sin \widehat{TAB}} = \frac{AB}{\sin \widehat{ATB}}.$$

c) Nếu các đèn tín hiệu cách nhau 1536 (m) thì ngọn núi cao khoảng 2132,14 (m).

d) $AB^2 + 2AB \cdot BT + BN^2 > AN^2$.

Lời giải

Câu 10. Một người quan sát đỉnh núi từ tầng trệt với phương nhìn tạo với phương nằm ngang 35° và lần thứ hai, người này quan sát tại sân thượng của cùng tòa nhà đó, với phương nhìn tạo với phương nằm ngang 15° . Tòa nhà cao 60 m . Gọi A, B lần lượt là vị trí của người quan sát tại tầng trệt và sân thượng của tòa nhà; C, D lần lượt là đỉnh núi và chân núi (độ dài các đoạn thẳng làm tròn đến hàng phần chục).



a) $\widehat{CBA} = \widehat{CBE} + \widehat{EBA} = 105^\circ.$

b) $\widehat{BCA} = 20^\circ$.

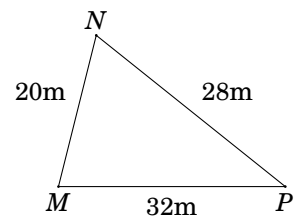
$$\text{c) } \frac{AB}{\sin \widehat{BCA}} = \frac{AC}{\sin \widehat{CBA}}.$$

d) $AC \approx 169,5$ (m).

Lời giải

Câu 11.

Gia đình bạn An cần mua gạch lát sân chơi hình tam giác chiều dài các cạnh là 20 m, 28 m, 32 m. Giá thành gạch là 150 000 đồng m^2 .

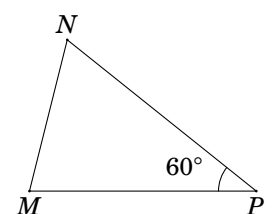


- a) Chu vi của sân chơi là 40 m.
- b) Diện tích sân chơi hình tam giác là 160 (m^2).
- c) Số tiền gia đình bạn An cần chi để mua gạch là 41 569 000.
- d) Gia đình bạn An dự định kéo đường dây điện thành một hình tròn ngoại tiếp sân chơi hình tam giác. Độ dài đường dây điện ít nhất nhà An cần dùng là 102 m.

Lời giải

Câu 12.

Hai tàu chở hàng cùng xuất phát từ một bến cảng P nhưng đi theo hai hướng khác nhau. Chiếc thứ nhất di chuyển với tốc độ 26 hải lý giờ theo hướng đông và chiếc thứ hai di chuyển theo hướng lệch so với hướng bắc 30° về phía đông với tốc độ 20 hải lý/giờ. Giả sử chúng luôn di chuyển trên quãng đường thẳng trong suốt 7 giờ kể từ lúc xuất phát.



Lời giải

[illegible]

Câu 1. a Đ b Đ c Đ d Đ	Câu 2. a Đ b Đ c S d S	Câu 3. a S b Đ c Đ d S
Câu 4. a S b Đ c Đ d S	Câu 5. a Đ b S c S d Đ	Câu 6. a Đ b Đ c Đ d S
Câu 7. a S b Đ c Đ d S	Câu 8. a Đ b S c Đ d Đ	Câu 9. a Đ b Đ c Đ d Đ
Câu 10. a Đ b S c Đ d S	Câu 11. a S b S c Đ d Đ	Câu 12. a Đ b Đ c S d S
Câu 13. a Đ b S c S d Đ		

Câu 1. Treo một vật có khối lượng 10 kg vào một sợi dây. Sử dụng vectơ $\vec{P}$ để biểu diễn trọng lực, vectơ $\vec{T}$ để biểu diễn lực căng của dây tác dụng lên vật đó.

- a) $\vec{P}$ có phương thẳng đứng. b) $\vec{T}$ có phương thẳng đứng.
c) $\vec{P}$ có hướng từ trên xuống dưới. d) $\vec{P}$ có hướng từ dưới lên trên.

Lời giải

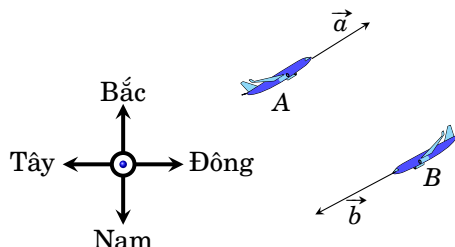
Câu 2.

- Sau một bước đi quân mã có thể đến vị trí có tọa độ $(B;4)$.
- Sau hai bước đi quân mã có thể đến vị trí có tọa độ $(C;6)$.
- Sau một bước đi quân mã có thể đến vị trí có tọa độ $(C;2)$.
- Sau ba bước đi quân mã có thể đến vị trí có tọa độ $(H;8)$.

	A	B	C	D	E	F	G	H	
8									8
7									7
6									6
5									5
4									4
3									3
2									2
1									1
	A	B	C	D	E	F	G	H	

Lời giải

Câu 3. Máy bay A đang bay về hướng đông bắc với tốc độ 600 km/h. Cùng lúc đó, máy bay B đang bay về hướng tây nam với tốc độ 800 km/h (như hình vẽ).

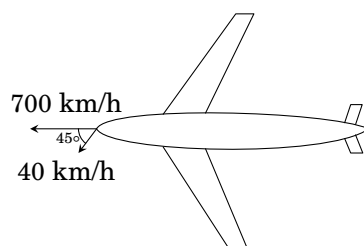


- Vectơ vận tốc $\vec{b}$ của máy bay B ngược hướng với vectơ vận tốc $\vec{a}$ của máy bay A.
- $|\vec{a}| = 800 \text{ km/h}$, $|\vec{b}| = 600 \text{ km/h}$.
- $\vec{b} = -\frac{4}{3}\vec{a}$.
- $|\vec{a} + \vec{b}| = 200$.

Lời giải

Câu 4.

Một máy bay đang bay từ hướng đông sang hướng tây với tốc độ 700 km/h thì gặp luồng gió thổi từ hướng đông bắc sang hướng tây nam với tốc độ 40 km/h. Máy bay bị thay đổi vận tốc sau khi gặp gió thổi.



- Vận tốc của máy bay lúc ban đầu là 700 km/h.
- Vận tốc của luồng gió là 45 km/h.

- c) Góc giữa hướng bay và hướng gió là 45° .
 d) Tốc độ mới của máy bay là 729 km/h (kết quả làm tròn đến hàng đơn vị).

Lời giải

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

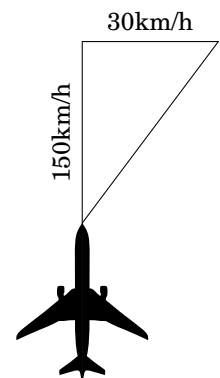
.....

.....

Câu 5.

Một máy bay có vectơ vận tốc chỉ theo hướng bắc, vận tốc gió là một vectơ theo hướng đông như hình bên. Tính độ dài vectơ tổng của hai vectơ nói trên.

- a) Vận tốc của máy bay là 150 km/h.
 b) Vận tốc của luồng gió là 150 km/h.
 c) Góc giữa hướng bay và hướng gió là 90° .
 d) Độ dài vectơ tổng của hai vectơ nói trên là 153 km/h.



Lời giải

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

[illegible]

Câu 8. Một máy bay đang bay từ hướng đông sang hướng tây với tốc độ 650 km/h thì gặp luồng gió thổi từ hướng đông bắc sang hướng tây nam với tốc độ 35 km/h. Máy bay bị thay đổi vận tốc sau khi gặp gió thổi.

- a)** Vận tốc của máy bay khi không có gió là 650 km/h.
b) Vận tốc của gió là 35 km/h.
c) Góc hợp bởi vec-tơ vận tốc của gió và vận tốc máy bay khi không có gió là 90° .
d) Tốc độ mới của máy bay là 675,2 (làm tròn kết quả đến hàng phần mười theo đơn vị km/h).

Lời giải

[illegible]

Câu 9.

d) $\tan \theta = \frac{5}{8}$.

[illegible]

d) $\left| \vec{F}_1 \right| = 50 \text{ N}.$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

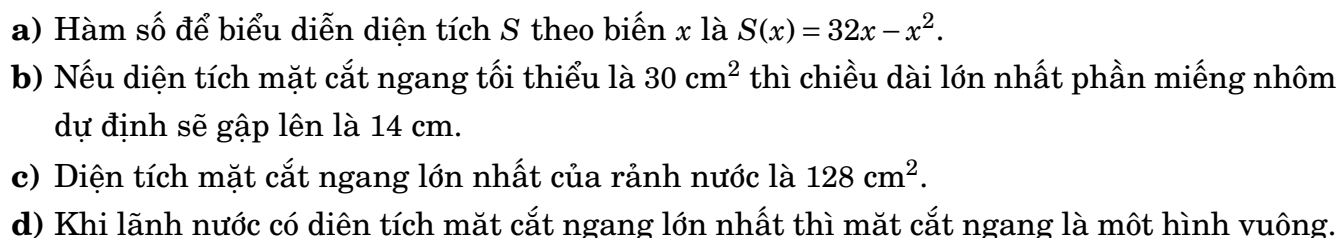
.....

.....

.....

BẢNG ĐÁP ÁN

Câu 1. ☐ a ☒ Đ ☒ b ☒ Đ ☒ c ☒ Đ ☒ d S	Câu 2. ☐ a ☒ Đ ☒ b ☒ Đ ☒ c S ☒ d S	Câu 3. ☐ a ☒ Đ ☒ b S ☒ c ☒ Đ ☒ d Đ
Câu 4. ☐ a ☒ Đ ☒ b S ☒ c ☒ Đ ☒ d Đ	Câu 5. ☐ a ☒ Đ ☒ b S ☒ c ☒ Đ ☒ d Đ	Câu 6. ☐ a ☒ Đ ☒ b ☒ Đ ☒ c ☒ Đ ☒ d S
Câu 7. ☐ a ☒ Đ ☒ b ☒ Đ ☒ c S ☒ d S	Câu 8. ☐ a ☒ Đ ☒ b ☒ Đ ☒ c S ☒ d Đ	Câu 9. ☐ a ☒ Đ ☒ b S ☒ c ☒ Đ ☒ d Đ
Câu 10. ☐ a ☒ Đ ☒ b ☒ Đ ☒ c S ☒ d Đ		



Lời giải

[illegible]

- Nếu có dưới 40 khách thì giá vé là 500 000 đồng/ 1 người.
- Nếu có nhiều hơn 40 khách thì cứ thêm một người giá vé sẽ giảm 10 000 đồng/ 1 người cho toàn bộ hành khách.

a) Khi tăng thêm x người thì giá của 1 chiếc vé thực tế là $500\,000 - 1\,000x$ (đồng).

b) Doanh thu mà công ty thu được theo x là $T(x) = -10\,000x^2 + 100\,000x + 2\,000\,000$ (đồng).

c) Số người của nhóm du lịch nhiều nhất là 47 thì công ty không bị lỗ.

d) Nếu tăng thêm 5 người so với lúc đầu thì lợi nhuận công ty thu được số tiền là nhiều nhất.

Lời giải

Câu 4. Bác Hùng dùng 200 m hàng rào dây thép gai để rào miếng đất đủ rộng thành một mảnh vườn hình chữ nhật có chiều rộng x (m).

- a) Chiều dài của mảnh vườn là $100 - x$ (m).
- b) Công thức diện tích $S(x) = -x^2 + 100x$ (m²).
- c) Hàm số bậc hai $y = -x^2 + 100x$ đạt giá trị lớn nhất tại $y = 50$.
- d) Mảnh vườn có diện tích lớn nhất khi nó trở thành hình vuông.

Lời giải

Câu 5. Một quả bóng được ném lên trên theo phương thẳng đứng từ mặt đất với vận tốc ban đầu 14,7 m/s. Khi bỏ qua sức cản của không khí, độ cao của quả bóng so với mặt đất (tính bằng mét) có thể mô tả bởi phương trình $h(t) = -4,9t^2 + 14,7t$

- a) Lúc 1 giây thì quả bóng ở độ cao 9,8 m.
- b) Quả bóng đạt độ cao lớn nhất khi $t = 2$ giây.

- ## Lời giải

[illegible]

Lời giải

[illegible]

Câu 7. Một rạp chiếu phim có sức chứa 1000 người. Với giá vé là 40000 đồng, trung bình sẽ có khoảng 300 người đến rạp xem phim mỗi ngày. Để tăng số lượng vé bán ra, rạp chiếu phim đã khảo sát thị trường và thấy rằng nếu giá vé cứ giảm 10000 đồng thì sẽ có thêm 100 người đến rạp mỗi ngày.

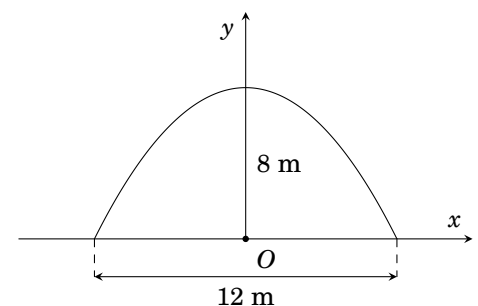
- a)** Số người tăng lên sau khi giảm giá vé là $10x$.
- b)** Số người đến rạp chiếu phim mỗi ngày sau khi giảm giá là $700 - 10x$.
- c)** Công thức của hàm số $R(x)$ mô tả doanh thu từ tiền bán vé mỗi ngày của rạp chiếu phim khi giá vé là x nghìn đồng là $R(x) = -10x^2 + 700x$.
- d)** Với mức giá mỗi vé là 3000 đồng thì doanh thu mỗi ngày của rạp là lớn nhất.

Lời giải

This image shows a single sheet of white paper with ten horizontal rows of small black dots. Each row consists of approximately 60 evenly spaced dots, creating a guide for handwriting practice. The rows are parallel and extend across the width of the page.

Câu 8. Một đường hầm xuyên thẳng qua núi và có mặt cắt là một parabol (P) (thông số như hình bên). Chọn hệ trục tọa độ Oxy như hình bên.

- Parabol P có tọa độ đỉnh là $I(0;8)$.
- Parabol P có dạng $y = ax^2 + 5$.
- Parabol P là hàm số $y = -\frac{2}{9}x^2 + 8$.
- Giả sử một chiếc xe tải có chiều ngang 6 m và chiều cao 6 m đi vào vị trí chính giữa miệng hầm. Khi đó xe sẽ không chạm tường của đường hầm.



Lời giải

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Câu 9. Một cửa hàng buôn giày nhập một đôi giày với giá 40 (nghìn đồng). Cửa hàng ước tính rằng nếu đôi giày được bán với giá x (nghìn đồng) với $40 < x < 120$ thì mỗi tháng khách hàng sẽ mua $120 - x$ đôi.

- a) Số tiền lãi khi cửa hàng bán một đôi giày là $x - 80$ (nghìn đồng).
- b) Số tiền lãi của cửa hàng bán trong một tháng là $(120 - x)(x - 40)$.
- c) Giả sử y (nghìn đồng) là số tiền lãi của cửa hàng bán giày trong một tháng. Khi đó $y = -x^2 + 160x - 4800$.
- d) Số tiền lãi bán giày của cửa hàng trong một tháng được nhiều nhất khi cửa hàng bán một đôi giày với giá 70 (nghìn đồng).

Lời giải

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

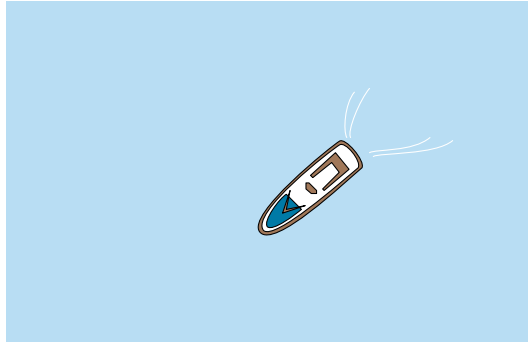
.....

.....

- Đường đi của trái bóng chuyền là một hàm số có dạng $h(t) = at^2 + bt + c$ với $a \neq 0$.
- Công thức tính độ cao trái bóng tính theo thời gian t (s) sau khi vận động viên đánh trái bóng lên là hàm số $h(t) = -16t^2 + 20t - 4$ ft.
- Độ cao lớn nhất trái bóng đạt được là $\frac{45}{4}$ ft.
- Đôi phương có 1,43 (s) (làm tròn đến hàng phần trăm) để chạy đến cứu trái bóng trước khi nó chạm đến mặt đất.

This image shows a full page of white paper with horizontal dotted lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page, providing a guide for handwriting practice. There are no margins, text, or other markings on the page.

🕒 Trang 41/109



- a) Sức mạnh của động cơ đạt $\frac{15}{4}$ mã lực ở tốc độ quay 1500 vòng/phút.
- b) Khi tốc độ quay tăng dần từ 0 đến 2000 vòng, sức mạnh động cơ giảm.
- c) Sức mạnh lớn nhất của động cơ này đạt được là 140 mã lực.
- d) Khi sức mạnh động cơ này đạt lớn nhất, động cơ phải quay 4000 vòng/phút.

Lời giải

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

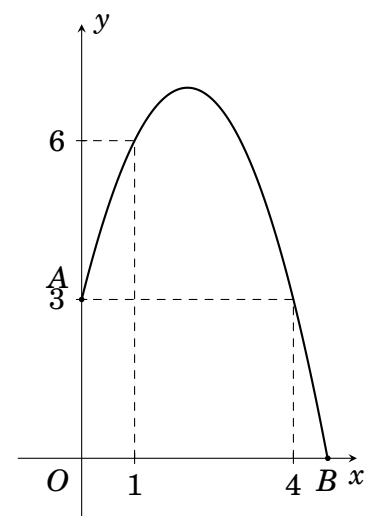
.....

.....

.....

Câu 12.

Khi một trái bóng được đá lên, nó sẽ đạt đến độ cao nào đó rồi rơi xuống. Biết rằng quỹ đạo của trái bóng là một cung parabol trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , trong đó x là thời gian (tính bằng giây), kể từ khi trái bóng được đá lên; y là độ cao (tính bằng mét) của trái bóng. Giả thiết rằng trái bóng được đá từ một nóc nhà cao 3 m. Sau đó 1 giây, trái bóng đạt độ cao 6 m và 4 giây sau khi đá lên, nó ở độ cao bằng với độ cao từ vị trí xuất phát (xem hình). Chọn gốc tọa độ O dưới mặt đất theo phương thẳng đứng so với vị trí của người đá banh. Vị trí của người đá banh là A và trái banh tiếp đất ở vị trí B .



- a) Hàm số bậc hai biểu thị độ cao y theo thời gian x và có phần đồ thị trùng với quỹ đạo của trái bóng trong tình huống trên là $(P): y = f(x) = -x^2 + 4x + 3$.
- b) Đỉnh của (P) là $S(2;6)$.

c) Độ cao lớn nhất của trái bóng là 2 m.

d) Sau 4,65 giây (làm tròn đến hàng phần trăm) thì trái bóng sẽ chạm đất kể từ khi đá lên.

Lời giải

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

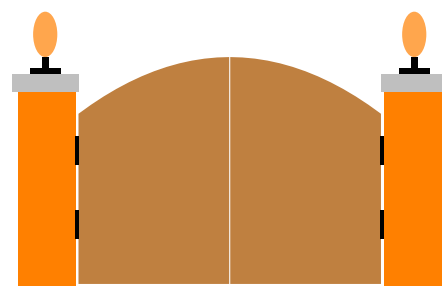
.....

.....

.....

Câu 13.

Cánh cổng của gia đình bạn An như hình bên dưới. Biết rằng bạn An chỉ được nhà sản xuất công bố một vài dữ liệu: Chiều rộng của cổng là 5 m, vị trí thấp nhất của phần trên cổng cách mặt đất 3 m và từ một điểm cách chân cổng 1 m, người ta dùng thước đo được chiều cao là $\frac{91}{25}$ m. Chọn hệ trục tọa độ với gốc tọa độ O nằm ở vị trí chân bên trái của cổng, chiều dương trục Ox hướng từ chân cổng bên trái sang chân cổng bên phải.



a) Phần phía trên cánh cổng là một phần của parabol (P) : $y = f(x) = -\frac{4}{25}x^2 + \frac{4}{5}x + 3$.

b) (P) đi qua điểm $A\left(2; \frac{99}{25}\right)$.

c) Đỉnh của parabol là $S\left(\frac{5}{2}; 4\right)$.

d) Độ cao của cổng là 2,5 m.

Lời giải

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

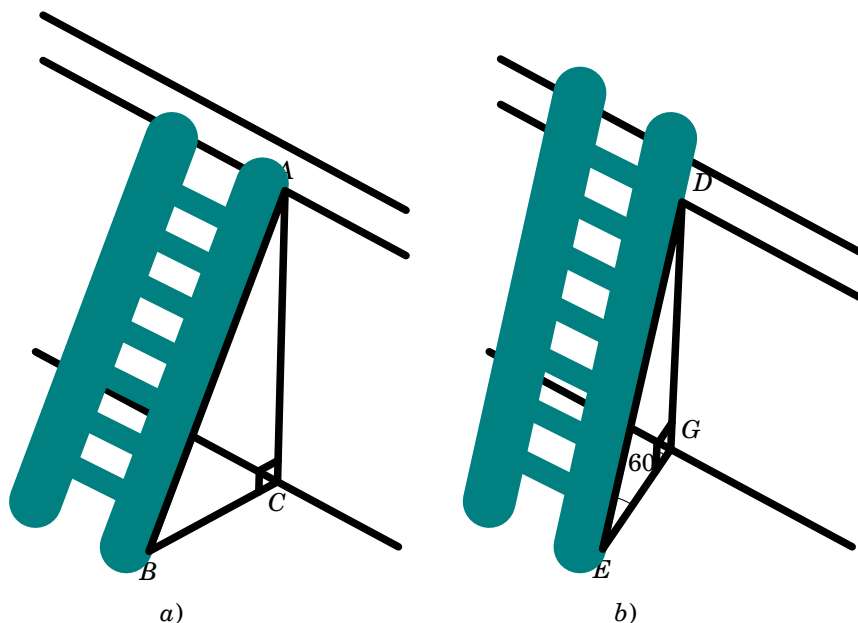
.....

- ## Lời giải

Câu 6. **a** Đ **b** S **c** Đ **d** Đ

Câu 7. ☐ a S ☐ b Đ ☐ c Đ ☐ d S	Câu 8. ☐ a Đ ☐ b S ☐ c Đ ☐ d S ☐ a Đ ☐ b S	Câu 9. ☐ c Đ ☐ d S ☐ a S ☐ b Đ ☐ c Đ ☐ d S
Câu 10. ☐ a Đ ☐ b S ☐ c S ☐ d Đ	Câu 11. ☐ a Đ ☐ b S ☐ c S ☐ d Đ	Câu 12. ☐ a Đ ☐ b S ☐ c S ☐ d Đ
Câu 13. ☐ a Đ ☐ b Đ ☐ c Đ ☐ d S	Câu 14. ☐ a Đ ☐ b Đ ☐ c S ☐ d Đ	

Câu 1. Để leo lên một bức tường, bác Nam dùng một chiếc thang có chiều dài cao hơn bức tường đó 1 (m). Ban đầu, bác Nam đặt chiếc thang mà đầu trên của chiếc thang đó vừa chạm đúng vào mép trên bức tường (Hình *a*). Sau đó, bác Nam dịch chuyển chân thang vào gần chân tường thêm 0,5 (m) thì bác Nam nhận thấy thang tạo với mặt đất một góc 60° (Hình *b*).



- a)** Nếu gọi chiều cao bức tường là x (m) thì khoảng cách từ chân thang đến bức tường lúc ban đầu là $\sqrt{(x+1)^2 - x^2}$ (m).
- b)** Khoảng cách từ chân thang đến bức tường sau khi Bác Nam điều chỉnh là $\frac{x\sqrt{3}}{3}$ (m).
- c)** Chiều cao bức tường là 4,7 (m) (làm tròn kết quả đến hàng phần mười).
- d)** Lúc ban đầu, góc tạo bởi thang và mặt đất là 55° (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị).

Lời giải

[illegible]



(Nguồn: <https://shutterstock.com>)

- ### Lời giải

This image shows a full page of white paper with horizontal dotted lines, typical of primary school writing paper. The lines are evenly spaced and extend across the entire width of the page. There are no margins, text, or other markings present.

-  GV: PHAM LÊ DUY

Lời giải

Figure 1.10 consists of two diagrams, (a) and (b), illustrating the geometry of a ladder leaning against a wall. In diagram (a), a ladder is represented by a thick teal line segment AB, leaning against a wall represented by a thick teal line segment AC. The wall and floor are represented by two parallel black lines. A right angle is indicated at point C. In diagram (b), a ladder is represented by a thick teal line segment DE, leaning against a wall represented by a thick teal line segment DG. The wall and floor are represented by two parallel black lines. A right angle is indicated at point G, and a 45-degree angle is indicated at point E.

a) Nếu gọi chiều cao bức tường là x (m) thì khoảng cách từ chân thang đến bức tường lúc ban đầu là $\sqrt{(x+2)^2 + x^2}$ (m).

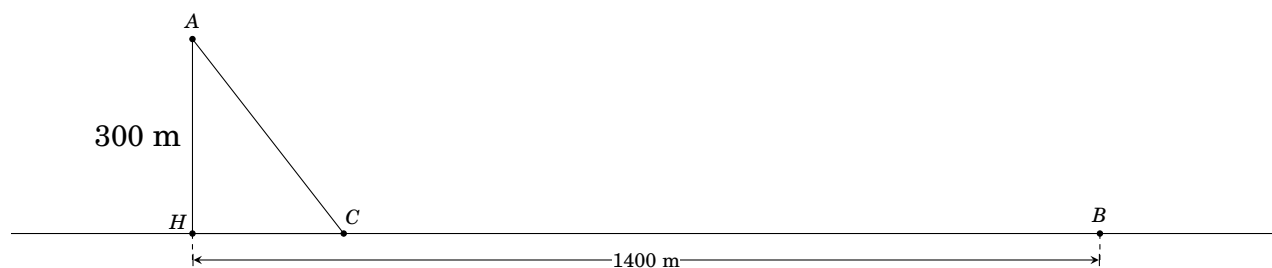
b) Khoảng cách từ chân thang đến bức tường sau khi Bác Nam điều chỉnh là x (m).

c) Chiều cao bức tường là 3,1 (m) (làm tròn kết quả đến hàng phần mười).

d) Lúc ban đầu, góc tạo bởi thang và mặt đất là 37° (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị).

Lời giải

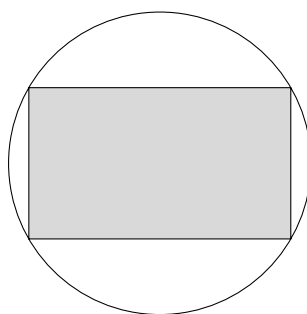
Câu 6. Một người đi bộ xuất phát từ B trên một bờ sông (coi là đường thẳng) với vận tốc 6 (km/h) để gặp một người chèo thuyền xuất phát cùng lúc từ vị trí A với vận tốc 3 (km/h). Nếu người chèo thuyền di chuyển theo đường vuông góc với bờ thì phải đi một khoảng cách $AH = 300$ (m) và gặp người đi bộ tại địa điểm cách B một khoảng $BH = 1400$ (m). Tuy nhiên, nếu di chuyển theo cách đó thì hai người không tới cùng lúc. Để hai người đến cùng lúc thì mỗi người cùng di chuyển về vị trí C .



- a)** Khoảng cách $CB = 1000$ (m).
- b)** Thời gian hai người bắt đầu di chuyển cho đến khi tới C là 10 (phút).
- c)** Giả sử rằng người xuất phát từ A di chuyển sớm hơn 1 (phút) so với người xuất phát từ vị trí B . Gọi D là vị trí trên bờ sông để hai người đến cùng lúc. Khi đó D cách B một khoảng 960 (m) (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị).
- d)** Giả sử rằng người xuất phát từ B di chuyển sớm hơn 1 (phút) so với người xuất phát từ vị trí A . Gọi E là vị trí trên bờ sông để hai người đến cùng lúc. Khi đó E cách B một khoảng 1040 (m) (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị).

Lời giải

Câu 7. Người ta muốn thiết kế một vườn hoa hình chữ nhật nội tiếp trong một miếng đất hình tròn có đường kính bằng 50 (m) (như hình). Giả sử chiều rộng của vườn hoa là x (m).



- a) Chu vi của vườn hoa tính theo x là $x + \sqrt{2500 - x^2}$ (m).
- b) Nếu tổng quãng đường đi xung quanh vườn hoa bằng 140 (m) thì chiều dài của vườn hoa là 40 (m).
- c) Nếu người đó muốn thiết kế vườn hoa hình chữ nhật mà chiều dài gấp đôi chiều rộng, thì chu vi vườn hoa là 135 (m) (kết quả làm tròn đến hàng đơn vị).
- d) Nếu người đó muốn thiết kế vườn hoa thành hình vuông thì diện tích vườn hoa là 2500 (m^2).

Lời giải

A diagram of a composite figure. It consists of a rectangle with a semicircle on top. The width of the rectangle is labeled x . The diagonal of the rectangle is labeled 66 cm .

- ### Lời giải

[illegible]

- 🕒 Trang 52/109

Lời giải

A diagram showing a triangle AEM with a point O on the base AE . The segment AO is labeled 1 km , and the segment OE is labeled 2 km . The segment OM is labeled $x\text{ km}$. The angle $\angle MOE$ is labeled 60° .

Lời giải

.....

.....

BẢNG ĐÁP ÁN

Câu 1.	a S b Đ c Đ d S
Câu 4.	a Đ b Đ c Đ d S
Câu 7.	a S b Đ c S d Đ
Câu 10.	a S b S c Đ d Đ

Câu 2.	a Đ b Đ c Đ d S
Câu 5.	a S b Đ c S d Đ
Câu 8.	a Đ b Đ c Đ d S

Câu 3.	a Đ b Đ c Đ d S
Câu 6.	a Đ b Đ c S d Đ
Câu 9.	a Đ b S c S d S

1 4 5 6 6 10 11 12 25.

- ## Lời giải

Cây của bạn Hưng	35	36	38	36	37
Cây của bạn Thịnh	30	35	38	41	33

- Số trung bình cộng của mẫu số liệu cây của bạn Hưng là $\bar{x}_H = 36,4$ (cm).
- Số trung bình cộng của mẫu số liệu cây của bạn Thịnh là $\bar{x}_T = 32,4$ (cm).
- Phương sai của mẫu số liệu cây của bạn Hưng lớn hơn phương sai của mẫu số liệu cây của bạn Thịnh.
- Các cây nguyệt quế của bạn Hưng phát triển chiều cao đồng đều hơn.

Lời giải

Câu 7. Mẫu số liệu sau ghi rõ số tiền thưởng tết Nguyên Đán của 13 nhân viên của một công ty (đơn vị: triệu đồng):

10 10 11 12 12 13 14,5 15 18 20 20 21 28.

a) Trung vị là 13,5.

b) Tứ phân vị thứ hai $Q_2 = 13,5$.

c) Khoảng biến thiên là $R = 18$.

d) Khoảng tứ phân vị là $\Delta_Q = 8,5$.

Lời giải

Câu 8. Mẫu số liệu sau ghi rõ chiều cao của 10 cầu thủ đăng kí khóa học của một học viện bóng đá (đơn vị: xăng-ti-mét):

176 187 174 186 185 180 185 182 179 186.

a) Tứ phân vị thứ hai là $Q_2 = 183,5$.

b) Tứ phân vị thứ nhất là $Q_1 = 179$.

c) Khoảng biến thiên là $R = 12$.

d) Khoảng tứ phân vị là $\Delta_Q = 8$.

Lời giải

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Câu 9. Điểm kiểm tra học kỳ môn Toán của các bạn tổ 1 và tổ 2 lớp 10A được cho như sau

- Tổ 1: 7 8 8 8 9 8 8 8.
- Tổ 2: 10 6 8 9 9 7 8 7 8.

- a) Điểm trung bình kiểm tra của hai tổ như nhau.
- b) Khoảng biến thiên của tổ 1 là $R_1 = 3$.
- c) Khoảng biến thiên của tổ 2 là $R_2 = 4$.
- d) Các bạn tổ 2 học toán đồng đều hơn các bạn tổ 1.

Lời giải

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Câu 10. Kết quả điểm kiểm tra học kỳ môn Ngữ văn của các em học sinh tổ 1 và tổ 2 lớp 10D một trường Trung học phổ thông được cho như sau

$$\begin{cases} x = 21,2 - \frac{153}{40}t \\ y = 105,8 + \frac{9}{5}t. \end{cases}$$

- ## Lời giải

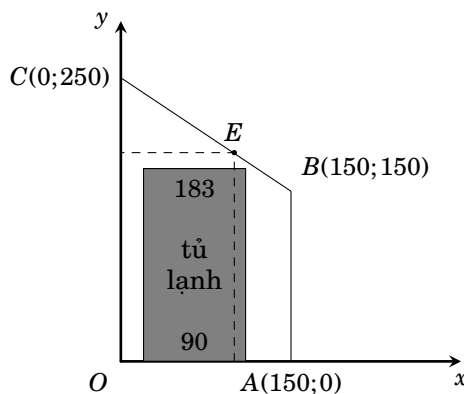
This image shows a full page of white paper with horizontal dotted lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page, providing a guide for handwriting practice. There are no margins, text, or other markings on the page.

a) $\overrightarrow{AB} = (8; 7)$.
b) Phương trình đường thẳng BC là $9x - 4y - 57 = 0$.
c) Góc giữa hai đường thẳng AB và AC bằng 62° .
d) Khoảng cách từ A đến BC là $\frac{70}{\sqrt{97}}$.

Lời giải

[illegible]

Câu 4. Nhà bạn Nam định đổi tủ lạnh và dự định kê vào vị trí dưới cầu thang. Biết vị trí định kê tủ lạnh có mặt cắt là một hình thang vuông với hai đáy lần lượt là 150 cm và 250 cm, chiều cao là 150 cm (như hình vẽ). Bố mẹ bạn Nam định mua một 250 cm tủ lạnh 2 cánh (Side by side) có chiều cao là 183 cm và bề ngang 90 cm. Gắn toạ độ như hình vẽ.



- $\overrightarrow{BC} = (150; 100)$.
- Phương trình đường thẳng BC là $2x + 3y - 750$.
- Điểm $E \in BC$, biết $x_E = 90$ thì $y_E = 180$.
- Tủ lạnh không kê được vào vị trí cuối cầu thang.

Lời giải

Câu 5. Một trạm viễn thông S có toạ độ $(5; 1)$. Một người đang ngồi trên chiếc xe khách chạy trên đoạn cao tốc có dạng một đường thẳng Δ có phương trình $12x + 5y - 20 = 0$. Tính khoảng cách ngắn nhất giữa người đó và trạm viễn thông S . Cho mỗi đơn vị độ dài tương ứng với 1 km.

- Δ có một vectơ pháp tuyến là $\vec{n} = (12; 5)$.
- Δ đi qua điểm $M(2; -1)$.

- c) Điểm trên đoạn cao tốc cách trạm viễn thông 5 km có tọa độ là (1;1,6).
 d) Khoảng cách ngắn nhất từ người đó và trạm viễn thông S xấp xỉ 3,46 (km).

Lời giải

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Câu 6. Trong mặt phẳng tọa độ, một thiết bị âm thanh được phát từ vị trí $A(4;4)$. Người ta dự định đặt một máy thu tín hiệu trên đường thẳng Δ có phương trình $x - y - 3 = 0$. Hỏi máy thu đặt ở vị trí nào sẽ nhận được tín hiệu sớm nhất.

- a) Δ có một vectơ chỉ phương là $\vec{u} = (1; -1)$.
 b) Δ có phương trình tham số là $\begin{cases} x = 3 + t \\ y = -t \end{cases}$.
 c) Khoảng cách từ A đến đường thẳng Δ luôn lớn hơn 2,2.
 d) Máy thu đặt ở tọa độ (5,5;2,5) sẽ thu được tín hiệu sớm nhất.

Lời giải

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Câu 7. Trong sinh hoạt tập thể Hội trại chào mừng ngày thành lập Đoàn TNCSHCM 26/3,

toàn bộ các đoàn viên tham gia sinh hoạt tập trung thành hình tròn, trong đó có Bình và An; đồng thời người quản trò đứng ở vị trí tâm của đường tròn là Tâm. Biết vị trí Tâm đứng có tọa độ là $T(3;2)$, còn Bình và An thuộc đường thẳng $d: 3x - 4y + 9 = 0$, đồng thời vị trí 3 người Tâm, Bình, An tạo thành tam giác vuông.

a) d có một vectơ chỉ phương là $(4;3)$.

b) Đường thẳng d có phương trình tham số là $\begin{cases} x = 3 + 4t \\ y = 3t \end{cases}, t \in \mathbb{R}.$

c) Khoảng cách từ người quản trò đến một đoàn viên bất kỳ còn lại đang tham gia trò chơi bằng 2.

d) Đường tròn tâm T đi qua vị trí An và Bình có phương trình là $(x - 3)^2 + (y - 2)^2 = 4$.

Lời giải

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Câu 8. Hai bạn Tình và Thương chơi với nhau rất thân, từ nhà Tình đến nhà Thương phải đi qua đường Trần Hưng Đạo có phương trình $d: 2x + y + 5 = 0$. Giả sử nhà bạn Tình có tọa độ $A(1; -3)$ và nhà bạn Thương có tọa độ $B(-4; 2)$. Tình đến nhà Thương theo đường thẳng với mục tiêu là chọn đường đi ngắn nhất.

a) d đi qua điểm $M(-3; 1)$ và có vectơ chỉ phương $\vec{u} = (2; 1)$.

b) $\overrightarrow{AB} = (-5; 5)$.

c) Phương trình đường thẳng AB là $x + y + 2 = 0$.

d) Tình phải đi qua điểm $N(-3; 5)$ trên đường Trần Hưng Đạo để đường đi đến nhà Thương là ngắn nhất.

Lời giải

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Câu 9. Một chiếc Phà chở khách qua sông từ điểm $A(3;4)$ đến điểm $B(3;50)$ bên kia sông. Nhưng vì có gió và nước chảy mạnh nên chiếc Phà qua bên kia sông tại điểm $C(68;50)$.

- a) $\overrightarrow{AB} = (0;46)$.
- b) Phương trình đường thẳng BC là $y - 3 = 0$.
- c) Khoảng cách từ A đến BC bằng 46.
- d) Góc lệch của con thuyền so với lúc dự tính ban đầu bằng 60° .

Lời giải

.....

.....

.....

.....

.....

.....

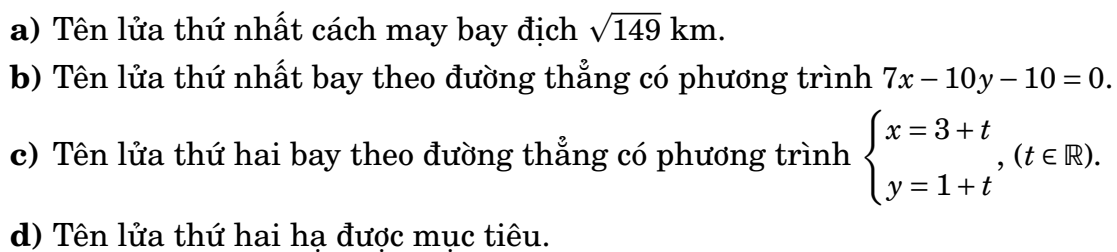
.....

.....

.....

.....

Câu 10. Tại một trạm rada của bộ đội phòng không, rada cảnh giới đã phát hiện được một máy bay xâm nhập trái phép vào không phận. Tại thời điểm đó có hai quả tên lửa phòng không sẵn sàng xuất kích bắn hạ mục tiêu, hai quả tên lửa cách nhau 3 km (quả thứ hai cách quả thứ nhất 3 km) mỗi quả đặt trên bệ phóng cách mặt đất 1 km. Sau khi tính toán chỉ ra các thông số khi máy bay cách vị trí quả tên lửa thứ hai là $7\sqrt{2}$ km và bay ở độ cao 8 km so với mặt đất thì hai quả tên lửa sau khi rời bệ phóng sẽ tiêu diệt mục tiêu với **góc bắn (tham khảo hình vẽ minh họa)** đã xác định. Cùng thời điểm này rada phát hiện một tên lửa đánh chặn (do máy bay địch phóng) bay ở độ cao 7 km và cách tên lửa thứ hai là $6\sqrt{2}$ km và cách máy bay $\sqrt{2}$ km. (Giả sử rằng quỹ đạo bay tên lửa bay theo đường thẳng, đơn vị trên các trục tọa độ là km.)

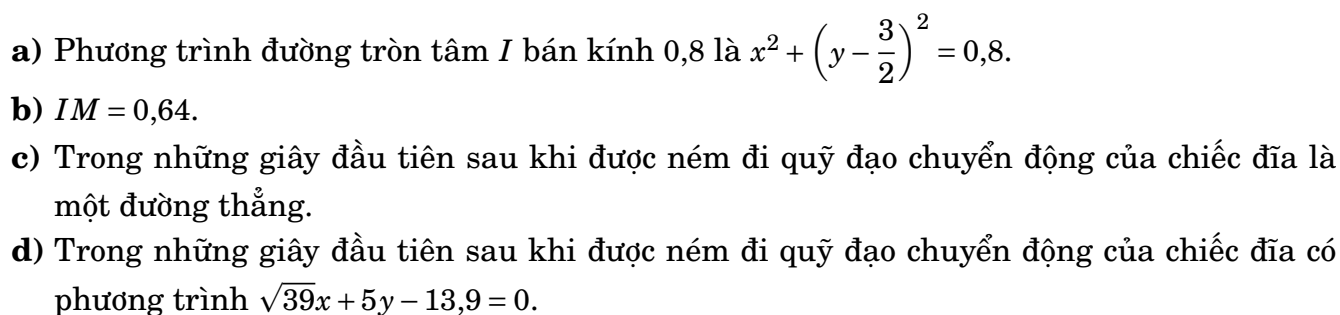
[illegible]

Trang 67/109

Câu 1.	a S	b Đ	c Đ	d S
Câu 4.	a S	b Đ	c S	d S
Câu 7.	a Đ	b S	c S	d S
Câu 10.	a Đ	b S	c Đ	d S

Câu 2.	a Đ	b S	c Đ	d Đ
Câu 5.	a Đ	b S	c S	d Đ
Câu 8.	a S	b Đ	c Đ	d S

Câu 3.	a S	b Đ	c S	d Đ
Câu 6.	a S	b S	c S	d Đ
Câu 9.	a Đ	b S	c Đ	d S



Lời giải

[illegible]

a) Tập hợp các điểm xa nhất mà vòi nước có thể phun tới là đường tròn.
b) Vòi không thể phun nước tới điểm $A(1;3)$.
c) Vòi có thể phun nước tới điểm $B(-15;10)$.

d) Tập hợp các điểm xa nhất mà vòi nước có thể phun tới có phương trình $(x - 12)^2 + (y + 9)^2 = 36^2$.

Lời giải

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Câu 4. Một cái cổng hình bán nguyệt rộng 6,8 m, cao 3,4 m. Mặt đường dưới cổng được chia thành hai làn cho xe ra vào. Chọn hệ tọa độ sao cho tâm của cái cổng có tọa độ $(0; 0)$ và đỉnh của cổng là điểm M có tung độ 3,4. Khi đó

- a)** Phương trình mô phỏng của cổng là $x^2 + y^2 = 3,4^2$.
- b)** Độ rộng của mỗi làn đường là 3,4 m.
- c)** Một chiếc xe tải rộng 2,4 m và cao 2,5 m đi đúng làn đường quy định có thể đi qua cổng.
- d)** Một chiếc xe tải rộng 3 m và cao 1,5 m đi đúng làn đường quy định không thể đi qua cổng.

Lời giải

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

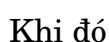
Câu 5. Có một công viên nhỏ hình tam giác. Người ta dự định đặt một cây đèn để chiếu sáng

The diagram shows a triangle with a horizontal base of 4 m. A vertical line segment of 7 m is drawn from the top vertex of the triangle to the base. To the left of the triangle, there is a vertical line segment of 3 m.

c) I đặt tại vị trí trọng tâm tam giác ABC . **d)** Vị trí đặt I có tọa độ $\left(\frac{7}{2}; \frac{7}{2}\right)$.

[illegible]

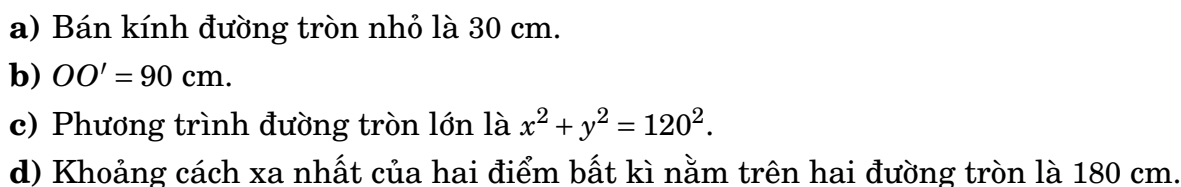
Trang 72/109



- a)** Khoảng cách từ vệ tinh đến tâm trái đất là 42400 km.
- b)** Phương trình đường tròn mô phỏng quỹ đạo của vệ tinh là $x^2 + y^2 = 36000^2$.
- c)** Phương trình đường tròn mô phỏng bề mặt trái đất là $x^2 + y^2 = 6400^2$.
- d)** Vị trí xa nhất trên bề mặt trái đất có thể nhận tín hiệu vệ tinh cách vệ tinh khoảng 41914,2 km.

Lời giải

Câu 7. Ở các nước xứ lạnh, vào mùa Đông thường có tuyết rơi dày đặc khắp các con đường, trẻ em tại đây rất thích đắp hình dạng của người tuyết. Có thể xem phần thân dưới và thân trên của người tuyết là hai hình cầu tiếp xúc nhau. Vào ba đêm ta dùng một chiếc đèn pin soi vuông góc với người tuyết thì được hình ảnh là hai hình tròn tiếp xúc nhau như hình vẽ. Cần đắp một người tuyết cao 180 cm có đường kính của phần thân dưới phải gấp đôi đường kính của phần thân trên người tuyết (tính theo đơn vị cm).



Lời giải

This image shows a full page of white paper with horizontal dotted lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page, providing a guide for handwriting or typing. There are no margins, text, or other markings on the page.

a) Đường tròn (C) có tâm $I(-1; -1)$.
b) Đường tròn (C) có bán kính $\frac{13}{12}$.
c) Điểm đối xứng với M qua tâm I là $M'(-\frac{41}{12}; -4)$.
d) Phương trình tiếp tuyến của đường tròn (C) tại M là $60x + 144y - 373 = 0$.

[illegible]

- ### Lời giải

.....

.....

.....

.....

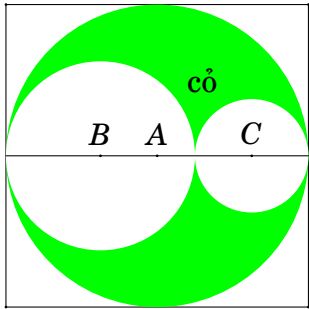
.....

.....

.....

.....

Câu 10. Một khu vườn hạnh phúc được thiết kế dưới dạng một hình vuông có độ dài cạnh 10 m (tham khảo hình vẽ dưới đây).



Phần được tô đậm dùng để trồng cỏ, phần còn lại được lát gạch. Gọi x, y lần lượt là bán kính của phần lát gạch hình tròn. Mỗi mét vuông trồng cỏ chỉ phí 100.000 đồng, mỗi mét vuông lát gạch chỉ phí 300000 đồng. Khi đó

- a) $x + y = 5$ m.
- b) Diện tích được lát gạch của khu vườn là $S = 100 + \pi (x^2 + y^2 - 25)$ m².
- c) Diện tích phần lát gạch nhỏ nhất bằng $S_{\min} = 100 - 25\pi$ m².
- d) Khi diện tích phần lát gạch nhỏ nhất thì chi phí để thi công khu vườn bằng 22.000.000 đồng.

Lời giải

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

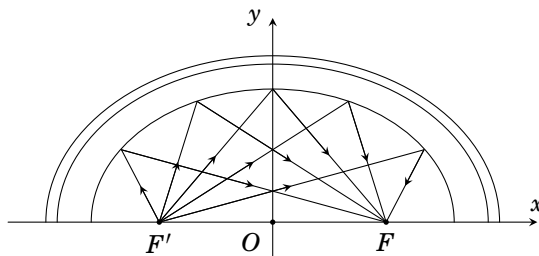
.....

.....

BẢNG ĐÁP ÁN

Câu 1. ☐ a S ☐ b Đ ☐ c S ☐ d Đ	Câu 2. ☐ a S ☐ b S ☐ c Đ ☐ d Đ	Câu 3. ☐ a Đ ☐ b S ☐ c Đ ☐ d Đ
Câu 4. ☐ a Đ ☐ b Đ ☐ c S ☐ d S	Câu 5. ☐ a Đ ☐ b S ☐ c S ☐ d Đ	Câu 6. ☐ a Đ ☐ b S ☐ c Đ ☐ d Đ
Câu 7. ☐ a S ☐ b S ☐ c Đ ☐ d Đ	Câu 8. ☐ a S ☐ b Đ ☐ c S ☐ d S	Câu 9. ☐ a S ☐ b Đ ☐ c Đ ☐ d S
Câu 10. ☐ a Đ ☐ b Đ ☐ c S ☐ d S		

Câu 1. Một mái vòm nhà hát có mặt cắt là hình nửa elip. Cho biết khoảng cách giữa hai tiêu điểm là $FF' = 50$ m và chiều dài của đường đi của một tia sáng từ F' đến mái vòm rồi phản chiếu về F là 100 m.



Lời giải

[illegible]

- a)** Với N là điểm bất kỳ trên elip, ta có $NF_1 + NF_2 = 10$.
b) Tiêu cự của elip là $F_1F_2 = 5$.
c) Phương trình chính tắc của elip là.

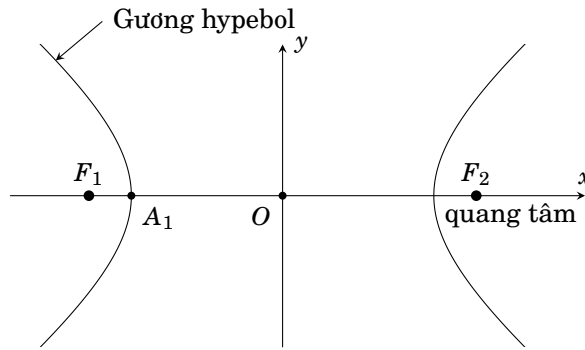
Lời giải

[illegible]

- ## Lời giải

[illegible]

Câu 4. Để chụp ảnh toàn cảnh, ta có thể sử dụng một gương hypebol. Máy ảnh được hướng về phía đỉnh của gương và tâm quang học của máy ảnh được đặt tại một tiêu điểm của gương.

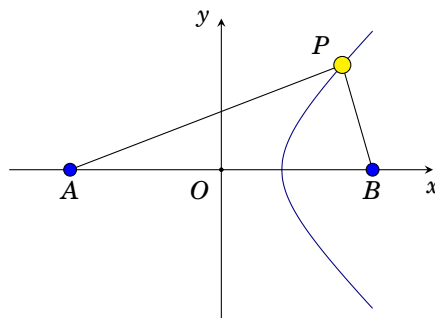


Biết rằng phương trình mặt cắt của gương trên mặt phẳng tọa độ được thiết lập như hình vẽ bên là $\frac{x^2}{25} - \frac{y^2}{9} = 1$.

- Độ dài đoạn thẳng $OA_1 = 3$.
- Tiêu điểm $F_2(\sqrt{34}; 0)$.
- $M\left(6; -\frac{3\sqrt{11}}{5}\right)$ thuộc hypebol.
- Khoảng cách từ quang tâm của máy ảnh đến đỉnh của gương bằng 10,3 (kết quả làm tròn đến hàng phần chục).

Lời giải

Câu 5. Dọc theo bờ biển, người ta thiết lập hệ thống định vị vô tuyến dẫn đường tầm xa để truyền tín hiệu cho máy bay hoặc tàu thủy hoạt động trên biển. Trong hệ thống đó có hai đài vô tuyến đặt lần lượt tại địa điểm A và địa điểm B, khoảng cách $AB = 650$ km. Giả sử có một con tàu chuyển động trên biển với quỹ đạo là hypebol nhận A và B là hai tiêu điểm. Khi đang ở vị trí P, máy thu tín hiệu trên con tàu chuyển đổi chênh lệch thời gian nhận các tín hiệu từ A và B thành hiệu khoảng cách $|PA - PB|$.



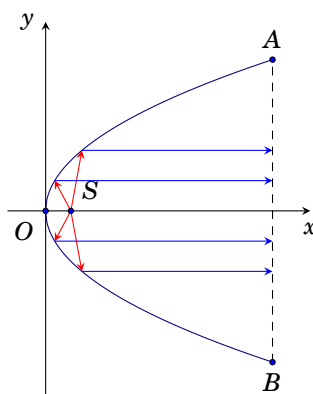
Giả sử thời gian con tàu nhận được tín hiệu từ B trước khi nhận được tín hiệu từ A là $0,0012$ s. Vận tốc di chuyển của tín hiệu là $3 \cdot 10^8$ m/s. Thiết lập hệ trục tọa độ sao cho gốc tọa độ trùng với trung điểm của AB và trục Ox trùng với AB , đơn vị trên hai trục là km.

- a)** Với mọi vị trí của P trên quỹ đạo chuyển động, ta có $|PA - PB| = 360 \text{ km}$.
- b)** Phương trình hypebol mô tả quỹ đạo chuyển động của con tàu là $\frac{x^2}{32400} - \frac{y^2}{53225} = 1$.
- c)** Khoảng cách ngắn nhất từ con tàu tới vị trí A bằng 455 km .
- d)** Tại mọi thời điểm trên quỹ đạo chuyển động thì thời gian con tàu nhận được tín hiệu từ B trước khi nhận được tín hiệu từ A luôn là $0,0012 \text{ s}$.

Lời giải

[illegible]

Câu 6. Một chiếc đèn có mặt cắt ngang là hình parabol. Hình parabol có chiều rộng giữa hai mép vành là $AB = 40$ cm. Bóng đèn nằm ở tiêu điểm S cách đỉnh O một khoảng bằng $\frac{20}{3}$ cm.



a) Biết M là một điểm thuộc parabol và $MS = 15$. Khoảng cách từ điểm M đến đường chuẩn của parabol bằng 30 cm.

c) Tham số tiêu của parabol là $p = \frac{20}{3}$.

d) Phương trình chính tắc của parabol là $y^2 = \frac{20}{3}x$.

Lời giải

b) Phương trình đường chuẩn của parabol là $x = -\frac{1}{12}$.

c) Tung độ điểm B bằng $\frac{20}{12}$.

d) Độ cao từ điểm B trong hình tới mặt đất $\frac{60}{12}$ m.

12
Lời giải

[illegible]

BẢNG ĐÁP ÁN

Câu 1. a Đ b S c S d Đ	Câu 2. a S b S c Đ d Đ	Câu 3. a Đ b S c Đ d S
Câu 4. a S b Đ c Đ d S	Câu 5. a Đ b S c S d Đ	Câu 6. a S b Đ c Đ d S
Câu 7. a S b Đ c Đ d S		

- a) Có 245 cách chọn một học sinh nam của trường.
- b) Có 1 cách chọn một học sinh nữ của trường.
- c) Có 480 cách chọn một học sinh của trường.
- d) Có 57575 cách chọn hai học sinh gồm một nam và một nữ.

Lời giải

[illegible]

Câu 2. Ở Canada, mã bưu chính có 6 kí tự gồm: 3 chữ cái in hoa (trong số 26 chữ cái tiếng Anh) và 3 chữ số. Mỗi mã bưu chính bắt đầu bằng 1 chữ cái và xen kẽ bằng 1 chữ số. (Nguồn: <https://capath.vn/postal-code-canada>)

- a)** Có thể tạo được 780000 mã bưu chính.
- b)** Có thể tạo được 676000 mã bưu chính bắt đầu bằng chữ S.
- c)** Có thể tạo được 67600 mã bưu chính bắt đầu bằng chữ S và kết thúc bằng chữ số 8.
- d)** Có thể tạo được 2197000 mã bưu chính bắt đầu bằng chữ S và các chữ số là số lẻ.

Lời giải

[illegible]

Câu 3. An có thể đi từ nhà đến trường theo các con đường như Hình, trong đó có những con đường đi qua nhà sách.



- a) An có 2 cách chọn đi từ nhà đến trường mà không đi qua nhà sách.
- b) An có 5 cách chọn đi từ nhà đến trường mà có đi qua nhà sách.
- c) An có 10 cách chọn đi từ nhà đến trường.
- d) An có 12 cách chọn đi từ nhà đến trường và từ trường về nhà mà không đi qua nhà sách.

Lời giải

Câu 4. Trong một cái hộp có chứa 8 quả bóng màu trắng đánh số từ 1 đến 8; 10 quả bóng màu xanh đánh số từ 1 đến 10; 12 quả bóng màu cam đánh số từ 1 đến 12.

- a) Chọn ra một quả bóng có 30 cách chọn.
- b) Chọn ra ba quả bóng có màu khác nhau đôi một có 960 cách chọn.
- c) Chọn ra hai quả bóng có màu khác nhau có 296 cách chọn.
- d) Chọn ra ba quả bóng có 3336 cách chọn.

Lời giải

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Câu 5. Trên bàn có 8 chiếc bút chì khác nhau, 6 chiếc bút bi khác nhau và 10 cuốn tập khác nhau.

- a) Nếu chọn một cây bút chì có 8 cách.
- b) Nếu chọn một cây bút bi có 6 cách.
- c) Nếu chọn một cuốn tập có 10 cách.
- d) Có 480 cách chọn một đồ vật duy nhất hoặc một cây bút chì hoặc một cây bút bi hoặc một cuốn tập.

Lời giải

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Câu 6. Trên giá sách có 6 cuốn sách Ngữ Văn khác nhau, 7 cuốn sách Toán học khác nhau và 8 cuốn sách Tiếng Anh khác nhau.

- a) Lấy một cuốn sách có 20 cách chọn.
- b) Lấy ba cuốn sách mỗi môn một cuốn có 336 cách chọn.
- c) Lấy hai cuốn sách từ hai môn khác nhau có 316 cách chọn.
- d) Lấy hai cuốn sách có 420 cách chọn.

Lời giải

Trang 87/109

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Câu 9. Cho các chữ số 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8.

- a) Có 24 số có ba chữ số khác nhau, được tạo thành từ các chữ số 1, 2, 3, 4.
- b) Có 40 số lẻ có ba chữ số khác nhau, được tạo thành từ các chữ số 0, 1, 2, 3, 4, 5.
- c) Có 144 số tự nhiên có ba chữ số khác nhau cần lập chia hết cho 5, từ các chữ số 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8.
- d) Có 1170 số chẵn gồm bốn chữ số được lập từ các chữ số 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6.

Lời giải

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Câu 10. Có 5 nam sinh và 3 nữ sinh cần được xếp vào một hàng dọc.

- a) Số cách xếp 8 học sinh theo một hàng dọc là 40320 cách.
- b) Số cách xếp học sinh cùng giới đứng cạnh nhau là 1440 cách.
- c) Số cách xếp học sinh nữ luôn đứng cạnh nhau là 4320 cách.
- d) Số cách xếp không có học sinh nữ nào đứng cạnh nhau là 2400 cách.

Lời giải

[illegible]

a) 27 số tự nhiên chẵn có ba chữ số đôi một khác nhau.
b) 20 số tự nhiên có hai chữ số.
c) 12 số tự nhiên có ba chữ số đôi một khác nhau và chia hết cho 5.
d) 48 số tự nhiên có ba chữ số đôi một khác nhau.

This image shows a single page of white paper with horizontal dotted lines, typical of primary school writing paper. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

- Sau khi sắp xếp xong hàng ghế thứ ba, có C_6^2 cách sắp xếp các bạn còn lại ngồi vào hàng ghế cuối cùng.
- Sau khi sắp xếp xong hàng ghế đầu tiên, có A_{14}^6 cách sắp xếp 6 bạn ngồi vào hàng ghế thứ hai.
- Có C_{20}^6 cách sắp xếp 6 bạn ngồi vào hàng ghế đầu tiên.

d) Sau khi sắp xếp xong hàng ghế thứ hai, có A_8^6 cách sắp xếp 6 bạn ngồi vào hàng ghế thứ ba.

Lời giải

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Câu 13. Từ các chữ số 1; 2; 3; 4; 5; 6, có thể lập được

- a) 1296 số có 4 chữ số đôi một khác nhau.
- b) 108 số chẵn có 3 chữ số.
- c) 40 số có 3 chữ số sao cho chữ số đứng cuối chia hết cho 3.
- d) 180 số lẻ có 4 chữ số khác nhau.

Lời giải

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Câu 14. Từ một hộp chứa 12 quả cầu trong đó có 8 quả màu đỏ, 3 quả màu xanh và 1 quả màu vàng, lấy ngẫu nhiên 3 quả. Xét tính đúng sai các khẳng định sau.

- a) Số cách chọn ra 3 quả chỉ có một màu là 108.
- b) Số cách chọn ra 3 quả cầu từ hộp là 792.

c) Số cách chọn ra 3 quả cầu có đủ ba màu là 36.

d) Số cách chọn ra 3 quả có đúng hai màu là 139.

Lời giải

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Câu 15. Có 5 bông hồng, 4 bông trắng (mỗi bông đều khác nhau về hình dáng). Một người cần chọn một bó bông từ số bông này.

a) Số cách chọn 4 bông, trong đó có 3 bông hồng và 1 bông trắng là 30 cách.

b) Số cách chọn 4 bông tùy ý là 126 cách.

c) Số cách chọn 4 bông có đủ hai màu là 120 cách.

d) Số cách chọn 4 bông mà số bông mỗi màu bằng nhau là 50 cách.

Lời giải

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Câu 16. Một trường trung học phổ thông có 8 giáo viên Toán gồm có 3 nữ và 5 nam, giáo viên Vật lý thì có 4 giáo viên nam (không có giáo viên nữ). Nhà trường chọn ra một đoàn thanh tra công tác ôn thi THPTQG từ các giáo viên Toán và Lý. Khi đó, xét tính đúng sai của các mệnh

đ

- b) Chọn 1 giáo viên nam môn Toán và 1 giáo viên môn Vật lý có $C_5^1 + C_4^1$ cách.**

Lời giải

C

- c) Có 5040 cách xếp ngẫu nhiên.**

Lời giải

a) Có 12 cách xếp Hoa và Hồng ngồi ở hai đầu bàn.
b) Có 120 cách xếp tùy ý.
c) Có 36 cách xếp Hoa và Hồng ngồi cách nhau đúng một bạn.
d) Có 24 cách xếp Hoa và Hồng ngồi cạnh nhau.

[illegible]

a) Có 120 cách sắp xếp tùy ý.
b) Có 48 cách sắp xếp sao cho An và Bình ngồi cạnh nhau.
c) Có 16 cách sắp xếp sao cho bạn Chi luôn ngồi chính giữa.
d) Có 12 cách sắp xếp sao cho bạn An và bạn Dũng luôn ngồi ở hai đầu ghế.

[illegible]

Câu 20. Một lớp có 24 học sinh nam và 16 học sinh nữ. Chọn ra 3 học sinh làm ban cán sự lớp.

- a) Có 59280 cách chọn tùy ý.
- b) Có 4416 cách chọn sao cho trong đó có 2 học sinh nam.
- c) Có 9320 cách chọn sao cho trong đó có ít nhất 1 học sinh nam.
- d) Có 6440 cách chọn sao cho trong đó có nhiều nhất 1 học sinh nữ.

Lời giải

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Câu 21. Một câu lạc bộ cờ vua có 10 bạn nam và 7 bạn nữ. Huấn luyện viên muốn chọn 4 bạn đi thi đấu cờ vua.

- a) Có 210 cách chọn 4 bạn nam.
- b) Có 2308 cách chọn 4 bạn không phân biệt nam, nữ.
- c) Có 945 cách chọn 4 bạn, trong đó có 2 bạn nam và 2 bạn nữ.
- d) Có 2345 cách chọn 4 bạn, trong đó có nhiều nhất 3 bạn nữ.

Lời giải

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- Ông An có 126 cách chọn 4 màu sơn từ 9 màu sơn đậm nhất.
- Ông An có 5040 cách sơn nhà sao cho 2 tầng khác nhau có màu khác nhau.
- Ông An muốn các tầng sơn màu nhạt dần từ thấp lên cao. Số cách sơn nhà theo yêu cầu mới là 210.
- Có 360 cách sơn để tầng 1 và tầng 4 sơn cùng màu, hai tầng còn lại khác màu nhau và khác màu của tầng trên cùng.

[illegible]

- Nếu chọn 2 nam và 2 nữ thì có 30 cách chọn.
- Nếu trong số học sinh được chọn nhất thiết phải có học sinh nam A và học sinh nữ B thì có 30 cách chọn.
- Nếu phải có ít nhất một trong hai học sinh A và B được chọn, thì có 55 cách chọn.
- Nếu trong 4 học sinh được chọn phải có cả học sinh nam và học sinh nữ thì có 55 cách chọn.

[illegible]

.....

Câu 24. Xếp 7 bạn nam và 6 bạn nữ thành một hàng ngang

- a) Có $13!$ cách sắp xếp các bạn thành một hàng ngang.
- b) Nam nữ đứng xen kẽ thì có $7! \cdot 6!$ cách sắp xếp.
- c) Nữ luôn đứng cạnh nhau thì có 3628800 cách sắp xếp.
- d) Có $7! \cdot A_8^6$ cách xếp không có 2 nữ nào đứng cạnh nhau.

Lời giải

.....

Câu 25. Lớp 10A có 30 học sinh gồm 13 bạn nữ và 17 bạn nam, trong đó bạn nam tên Khang làm lớp trưởng.

- a) Chọn ra hai bạn gồm một nam và một nữ tham gia vào Đội cờ đỏ. Số cách chọn là 220 cách.
- b) Chọn ra ba bạn trực nhật lớp, trong đó phân công một bạn quét lớp, một bạn quét sân và một bạn lau bảng. Số cách chọn là 24360.
- c) Chọn ra ba bạn tham gia hoạt động thiện nguyện, trong đó phải có lớp trưởng và có ít nhất một nữ. Số cách chọn là 286.
- d) Sắp xếp học sinh để chụp ảnh kỉ yếu trong đó có 14 bạn đứng hàng trước và 16 bạn đứng hàng sau. Số cách sắp xếp là $14! \cdot 16!$.

Lời giải

.....

.....

.....

.....

.....

.....

BẢNG ĐÁP ÁN

Câu 1. (a) Đ (b) S (c) Đ (d) Đ	Câu 2. (a) S (b) Đ (c) Đ (d) S	Câu 3. (a) Đ (b) S (c) Đ (d) S
Câu 4. (a) Đ (b) Đ (c) Đ (d) S	Câu 5. (a) Đ (b) Đ (c) Đ (d) S	Câu 6. (a) S (b) Đ (c) S (d) Đ
Câu 7. (a) Đ (b) Đ (c) Đ (d) S	Câu 8. (a) Đ (b) S (c) S (d) Đ	Câu 9. (a) Đ (b) S (c) S (d) S
Câu 10. (a) Đ (b) Đ (c) Đ (d) S	Câu 11. (a) S (b) Đ (c) Đ (d) Đ	Câu 12. (a) S (b) Đ (c) S (d) Đ
Câu 13. (a) S (b) S (c) Đ (d) Đ	Câu 14. (a) S (b) S (c) S (d) Đ	Câu 15. (a) S (b) Đ (c) Đ (d) S
Câu 16. (a) S (b) S (c) Đ (d) Đ	Câu 17. (a) Đ (b) S (c) Đ (d) Đ	Câu 18. (a) Đ (b) Đ (c) Đ (d) S
Câu 19. (a) Đ (b) Đ (c) S (d) Đ	Câu 20. (a) S (b) Đ (c) Đ (d) Đ	Câu 21. (a) Đ (b) S (c) Đ (d) Đ
Câu 22. (a) Đ (b) Đ (c) Đ (d) S	Câu 23. (a) Đ (b) S (c) Đ (d) S	Câu 24. (a) Đ (b) S (c) S (d) Đ
Câu 25. (a) S (b) Đ (c) Đ (d) S		

BÀI 12. XÁC SUẤT

Câu 1. Gieo một con xúc xắc hai lần liên tiếp.

- a) Xác suất “Lần thứ hai xuất hiện mặt 5 chấm” là $\frac{1}{6}$.
- b) Xác suất “Tổng số chấm xuất hiện trong hai lần gieo bằng 7” bằng 1.
- c) Xác suất “Tổng số chấm xuất hiện trong hai lần gieo chia hết cho 3” là $\frac{2}{3}$.
- d) Xác suất “Số chấm xuất hiện lần thứ nhất là số nguyên tố” là 0,5.

Lời giải

Câu 2. Hai bạn nữ Hoa, Thảo và hai bạn nam Dũng, Huy được xếp ngồi ngẫu nhiên vào bốn ghế đặt theo hàng dọc.

- a) Xác suất bạn Thảo ngồi ghế đầu tiên là $\frac{1}{4}$.
- b) Xác suất bạn Thảo ngồi ghế đầu tiên và bạn Huy ngồi ghế cuối cùng bằng $\frac{1}{12}$.
- c) Xác suất để bạn nam và nữ ngồi xen kẽ bằng $\frac{1}{8}$.
- d) Xác suất để Dũng và Huy ngồi cạnh nhau $\frac{1}{4}$.

Lời giải

Tính xác suất của mỗi biến cố sau:

- a)** Xác suất để hai học sinh được chọn ra đến từ châu Á là $\frac{5}{33}$.
- b)** Xác suất hai học sinh được chọn ra đến từ châu Âu là $\frac{1}{66}$.
- c)** Xác suất hai học sinh được chọn ra đến từ châu Mỹ là $\frac{1}{22}$.
- d)** Xác suất hai học sinh được chọn ra đến từ châu Phi là $\frac{1}{11}$.

Câu 4. Trong một trò chơi, bạn Hằng ghi tên 63 tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương của Việt Nam (tính đến năm 2021) vào 63 phiếu, hai phiếu khác nhau ghi tên hai nơi khác nhau, rồi bỏ tất cả các phiếu đó vào một hộp kín. Bạn Hoài rút ngẫu nhiên 2 phiếu.

- a)** Xác suất hai phiếu rút được ghi tên hai nơi bắt đầu bằng âm tiết Hà là $\frac{2}{651}$.
- b)** Xác suất hai phiếu rút được ghi tên hai nơi bắt đầu bằng chữ K là $\frac{1}{217}$.
- c)** Xác suất hai phiếu rút được ghi tên hai nơi bắt đầu bằng chữ B là $\frac{3}{651}$.
- d)** Xác suất hai phiếu rút được ghi tên hai nơi bắt đầu bằng chữ C là $\frac{1}{651}$.

🕒 Trang 99/109

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Câu 5. Một đội thanh niên tình nguyện gồm 27 người đến từ các tỉnh (thành phố): Kon Tum, Gia Lai, Đắk Lắk, Đắk Nông, Lâm Đồng, Phú Yên, Khánh Hòa, Ninh Thuận, Bình Thuận, Bà Rịa-Vũng Tàu, Bình Dương, Bình Phước, Đồng Nai, Tây Ninh, Long An, Tiền Giang, Vĩnh Long, Bến Tre, Đồng Tháp, Trà Vinh, An Giang, Cần Thơ, Hậu Giang, Bạc Liêu, Sóc Trăng, Kiên Giang và Cà Mau; mỗi tỉnh chỉ có đúng một thành viên của đội. Chọn ngẫu nhiên 3 thành viên của đội để phân công nhiệm vụ trước.

- a) Xác suất ba thành viên được chọn đến từ Tây Nguyên là $\frac{4}{2925}$.
- b) Xác suất ba thành viên được chọn đến từ Duyên hải Nam Trung Bộ là $\frac{4}{2925}$.
- c) Xác suất ba thành viên được chọn đến từ Đông Nam Bộ là $\frac{2}{585}$.
- d) Xác suất ba thành viên được chọn đến từ Đồng bằng sông Cửu Long là $\frac{11}{225}$.

Lời giải

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Câu 6. Hai bạn An và Bình mỗi người gieo một con xúc xắc cân đối, đồng chất một lần.

- a) Xác suất số chấm xuất hiện trên hai con xúc xắc bé hơn 3 bằng $\frac{1}{9}$.
- b) Xác suất số chấm xuất hiện trên con xúc xắc mà An gieo lớn hơn hoặc bằng 5 là $\frac{1}{2}$.

- ## Lời giải

[illegible]

Lời giải

[illegible]

🕒 Trang 101/109

- ## Lời giải

This image shows a single sheet of white paper with horizontal blue ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Lời giải

This image shows a full page of white paper with horizontal dotted lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page, providing a guide for handwriting practice. There are no margins, text, or other markings on the page.

a) Xác suất để có đúng một màu bằng $\frac{1}{429}$.

c) Xác suất để có ít nhất 1 bi đỏ bằng $\frac{139}{143}$.

Lời giải

c) Xác suất của biến cố C : “Trong 5 học sinh được chọn có 3 nam và 2 nữ ” là $\frac{C_7^3 + C_3^2}{C_{10}^5}$.

Lời giải

Lời giải

Lời giải

Câu 14. Lớp 10E có 50 học sinh, trong đó có 32 bạn thích học môn Toán, 17 bạn thích học môn Lịch sử và 8 bạn thích cả hai môn trên. Chọn ngẫu nhiên một bạn trong lớp.

- a) Xác suất để bạn đó thích học môn Toán là $\frac{16}{25}$.
- b) Xác suất để bạn đó thích cả môn Toán và môn Lịch sử là $\frac{4}{25}$.
- c) Xác suất để bạn đó không thích cả môn Toán và môn Lịch sử là $\frac{1}{50}$.
- d) Xác suất để bạn đó thích môn Toán hoặc môn Lịch sử là $\frac{a}{b}$ (với $\frac{a}{b}$ là phân số tối giản và $a, b \in \mathbb{N}$). Khi đó $a + b = 83$.

Lời giải

BẢNG ĐÁP ÁN

Câu 1. a Đ b S c S d Đ	Câu 2. a Đ b Đ c S d S	Câu 3. a Đ b S c S d S
Câu 4. a Đ b S c S d Đ	Câu 5. a Đ b Đ c Đ d S	Câu 6. a Đ b S c Đ d S
Câu 7. a S b Đ c Đ d S	Câu 8. a Đ b S c Đ d Đ	Câu 9. a Đ b S c S d Đ
Câu 10. a Đ b Đ c Đ d S	Câu 11. a S b Đ c S d Đ	Câu 12. a Đ b S c S d S
Câu 13. a Đ b Đ c Đ d S	Câu 14. a Đ b Đ c S d S	