

Phần I. TRẮC NGHIỆM NHIỀU LỰA CHON. (Chọn đáp án đúng nhất)

Câu 1: Trong các điểm sau, điểm nào thuộc đồ thị của hàm số $y = 4x - 5$

- A. (0;4). B. (5;0). C. (0;-5). D. (4;-5).

Câu 2: Gieo con xúc xắc cân đối một lần. Xác suất để mặt một chấm xuất hiện là

- A. $\frac{5}{6}$. B. $\frac{1}{6}$. C. $\frac{1}{2}$. D. $\frac{2}{3}$.

Câu 3: Tỷ lệ học sinh bị cận thị ở một trường trung học cơ sở là 16%. Gặp ngẫu nhiên một học sinh của trường, xác suất học sinh đó không bị cận thị là

- A. 0,16. B. 0,94. C. 0,84. D. 0,5.

Câu 4: Một hộp chứa 10 tấm thẻ cùng loại được đánh số từ 4 đến 13. Nam lấy ra ngẫu nhiên một thẻ từ hộp. Xác suất để thẻ lấy ra ghi số nguyên tố là

- A. 0,2 B. 0,3 C. 0,3 D. 0,5

Câu 5: Trong hộp có 11 viên bi gồm 2 viên bi màu xanh, 4 viên bi màu đỏ, 5 viên bi màu vàng. Các viên bi có hình dạng và kích thước giống hệt nhau. Chọn ngẫu nhiên một viên bi. Xác suất của biến cố “Viên bi được chọn có màu đỏ” bằng

- A. $\frac{2}{11}$. B. $\frac{4}{11}$. C. $\frac{5}{11}$. D. $\frac{6}{11}$.

Câu 6: Cho $\triangle ABC \sim \triangle DEF$ với tỉ số đồng dạng $k = 3$. Khi đó

- A. $DE = 3.AB$. B. $AB = 3 + DE$.
C. $DE = 3 + AB$. D. $AB = 3.DE$.

Câu 7: Cho $\triangle ABC \sim \triangle DEF$. Nếu biết góc $A = 40^\circ$. Khi đó:

- A. góc $B = 40^\circ$ B. góc $D = 40^\circ$. C. góc $E = 40^\circ$. D. góc $F = 40^\circ$.

Câu 8: Phương trình $2x + 5 = 3x - 4$ có nghiệm là

- A. -9 B. -1 C. 9 D. 1

Câu 9: Cho $\triangle ABC \sim \triangle DEF$. Nếu $\triangle ABC$ có 3 góc nhọn thì $\triangle DEF$

- A. là tam giác có 3 góc nhọn. B. là tam giác vuông.
C. là tam giác tù. D. là tam giác cân.

Câu 10: Biết rằng mỗi hình dưới đây đồng dạng với một hình khác, hãy tìm các cặp hình đồng dạng đó.



A. Cặp hình đồng dạng: a và b.

B. Cặp hình đồng dạng: c và d.

C. Cặp hình đồng dạng: a và c, b và d

D. Cặp hình đồng dạng: a và d, b và c.

Câu 11: Đồ thị hàm số $y = 5x + 7$ là

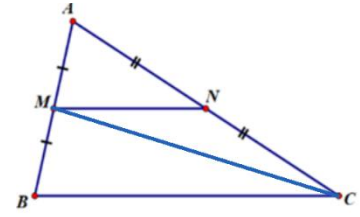
- A. một đường thẳng B. một đường cong
C. hai đường thẳng D. một đường gấp khúc

Câu 12: Hệ số góc của đường thẳng $y = 8x - 4$ là

- A. 4 B. (-4) C. (-8) D. 8

Câu 13: Cho hình vẽ bên, đường trung bình của tam giác ABC là đoạn thẳng

- A. CM B. AN C. MN D. BC



Câu 14: Đường thẳng $y = x + 3$ song song với đường thẳng

- A. $y = 2x - 1$ B. $y = 2x + 3$ C. $y = x + 3$ D. $y = x - 1$

Câu 15: Một hộp kín có chứa 5 quả bóng xanh và 5 quả bóng vàng có cùng kích thước và khối lượng. Bạn Minh lấy một quả bóng từ hộp, xem màu rồi trả lại hộp, lặp lại phép thử đó 100 lần. Vậy xác suất thực nghiệm của biến cố: “Minh chọn được bóng màu xanh” gần bằng

- A. 0,5 B. 10 C. 5 D. 0,2

Câu 16: Phương trình $4x - 28 = 0$ có nghiệm là

- A. $x = -4$ B. $x = 7$ C. $x = 24$ D. $x = -7$

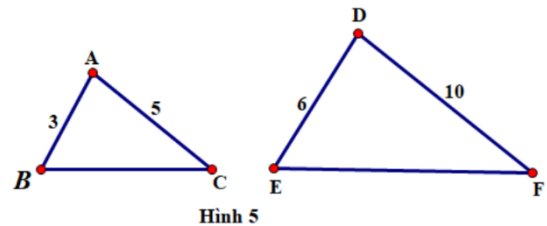
Câu 17: Biết $\triangle ABC \sim \triangle MNP$, khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $\frac{AB}{MN} = \frac{BC}{NP}$ B. $\frac{AB}{MN} = \frac{AC}{NP}$ C. $\frac{AC}{MN} = \frac{AB}{MP}$ D. $\frac{AB}{MN} = \frac{NP}{AC}$

Câu 18: Cần thêm điều kiện gì nữa thì hai tam giác ở

Hình 5 đồng dạng theo trường hợp cạnh – góc – cạnh?

- A. $BC = EF$ B. $\hat{A} = \hat{D}$
C. $\hat{B} = \hat{E}$ D. $\hat{C} = \hat{F}$



Phần II. ĐÚNG – SAI

Câu 1. Cho phương trình $3x + 5 = 2x + 9$.

- a) Đây là phương trình bậc nhất một ẩn. b) Phương trình có nghiệm là $x = 4$.
c) Hai vế đều là biểu thức bậc nhất. d) Nghiệm của phương trình là số âm.

Câu 2. Cho tam giác ABC vuông tại A, kẻ AH vuông góc với BC.

- a) $\triangle ABC \sim \triangle HAC$ b) $AB^2 = BH \cdot BC$
c) $\frac{AB}{AC} = \frac{BH}{HC}$ d) HA là phân giác của góc A.

Câu 3. Một ô tô đi từ A đến B với vận tốc 50km/h. Khi đi từ B về A ô tô đi với vận tốc 45 km/h. Gọi x(km) là độ dài quãng đường AB.

- a) Thời gian đi từ A đến B là $50.x$ (h). b) Thời gian đi từ B về A là $\frac{x}{45}$ (h).
c) Thời gian cả đi lẫn về là $\frac{x}{50} + \frac{x}{45}$ (h) d) Thời gian đi ít hơn thời gian về $\frac{x}{50} + \frac{x}{45}$

Câu 4: Một hộp có 20 chiếc thẻ cùng loại, mỗi thẻ được ghi một trong các số 1; 2; 3;; 20 với hai thẻ khác nhau thì ghi hai số khác nhau. Rút ngẫu nhiên một thẻ trong hộp

- a) Có 11 kết quả thuận lợi cho biến cố “số thẻ lấy ra là số chẵn”.
b) Có 8 kết quả thuận lợi cho biến cố “số thẻ lấy ra là số nguyên tố”
c) Xác suất của biến cố “số xuất hiện trên thẻ lấy ra chia hết cho 3” là 0,3.
d) Xác suất của biến cố “số xuất hiện trên thẻ lấy ra là bình phương của một số” là 0,2

Câu 5: Đường thẳng $y = 3x - 3$

- a) song song với đường thẳng $y = 2x - 3$. b) cắt đường thẳng $y = 2x - 3$.
c) trùng với đường thẳng $y = 2x - 3$. d) cắt trục hoành tại điểm có hoành độ bằng 1.

Phần III. TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. Tìm nghiệm của phương trình $5x - 10 = 0$.

Câu 2. Cho phương trình $x - 3 = 0$. Tính $b - a$.

Câu 3. Cho $\triangle AKB \sim \triangle AHC$. Biết $AB = 3$, $KB = 4$, $HC = 8$. Tính AC .

Câu 4. Cho tam giác vuông ABC vuông tại A , đường cao AH ($H \in BC$). Biết $AB = 8$ cm, $BC = 16$ cm. Tính CH .

Câu 5. Cho $\triangle AKB \sim \triangle AHC$ theo tỉ số đồng dạng là $\frac{1}{2}$. Tìm tỉ số diện tích của hai tam giác đó

Câu 6. Biết đường thẳng $y = -x + 1$ song song với đường thẳng $y = ax + 2$. Tìm a

Câu 7. Một hộp đựng 10 thẻ được đánh số từ 1 đến 10 (hai thẻ khác nhau ghi 2 số khác nhau). Xác suất của biến cố “Số xuất hiện trên thẻ ghi số chia hết cho 3” là bao nhiêu?

Câu 8. Cho phương trình bậc nhất một ẩn $4x - 1 = 0$. Tính giá trị biểu thức $2a + b$.

Câu 9. $\triangle MNK \sim \triangle ABC$ theo tỉ số đồng dạng $\frac{2}{3}$. Diện tích $\triangle ABC$ là 54cm^2 . Tính diện tích $\triangle MNK$.

Câu 10. Một túi đựng 1 viên bi xanh, 1 viên bi đỏ, một viên bi trắng và 1 viên bi vàng có cùng kích thước và khối lượng. Lấy ra ngẫu nhiên 2 viên bi từ túi. Tính xác suất của biến cố: “Hai viên bi lấy ra đều không có màu vàng”.

Câu 11. $\triangle ABC$ vuông tại A , đường cao AH (H thuộc BC). Biết $AC = 6$, $BC = 9$. Tính BH .

Câu 12. Cho phương trình $x + 12 = 5x - 4$ (1) và phương trình $\frac{2x-1}{2} - \frac{x+3}{3} = x - \frac{1}{6}$ (2)

Gọi m là nghiệm của (1) và n là nghiệm của (2). Tính giá trị của biểu thức $2m + 5n$.

Phần IV. TỰ LUẬN :

Câu 1. Hai bạn Bình và An giải phương trình $2x + 7 = 9 + 6x$ như sau. Theo em, bạn nào đã giải sai, bạn nào giải đúng? Vì sao?

Bài của Bình

$$2x + 7 = 9 + 6x$$

$$2x + 6x = 9 + 7$$

$$8x = 16$$

$$x = 16 : 2$$

$$x = 8$$

Vậy phương trình có nghiệm là $x = 8$

Bài của An

$$2x + 7 = 9 + 6x$$

$$2x - 6x = 9 - 7$$

$$-4x = 2$$

$$x = 2 : (-4)$$

$$x = \frac{-1}{2}$$

Vậy phương trình có nghiệm là

$$x = \frac{-1}{2}$$

Câu 2. Giải phương trình a) $6x - 18 = 0$

$$\text{b) } \frac{x}{4} + \frac{x-3}{6} = \frac{x+5}{8}$$

$$\text{c) } 5x + 3 = 4 - 2x$$

$$\text{d) } 3(x - 3) = 2x - 4$$

Câu 3. Tìm x để giá trị của biểu thức $2(x - 3)^2 + 3x$ bằng giá trị của biểu thức $(2x - 3)(x + 2)$.

Câu 4. $\triangle ABC$ nhọn, hai đường cao BH và CI cắt nhau tại K . Chứng minh

$$\text{a) } \triangle IBK \sim \triangle HCK$$

$$\text{b) } AI \cdot AB = AH \cdot AC$$

$$\text{c) } \triangle KIH \sim \triangle KBC$$

Câu 5. $\triangle ABC$ vuông tại A , đường cao AH . Biết $BH = 2$, $CH = 8$. Tính AH .

Câu 6. $\triangle ABC$ có $AC < AB$ và M là trung điểm BC . Từ M kẻ đường thẳng vuông góc với BC cắt AB tại E . Chứng minh $2 \cdot BM^2 = BE \cdot BA$

Câu 7. Trong hộp có 8 tấm thẻ cùng loại được đánh số từ 1 đến 8. Lấy ra ngẫu nhiên 1 thẻ từ hộp. Tính xác suất của biến cố “Thẻ lấy ra có số chia hết cho 3”.

Câu 8. Trong túi có một số bóng xanh và 9 bóng trắng có cùng khối lượng và kích thước. An lấy ngẫu nhiên 1 bóng trong túi xem màu và bỏ lại vào trong hộp. Lặp lại 120 lần, An thấy có 70 lần

lấy được bóng trắng. Hãy ước lượng số bóng xanh có trong hộp.

Câu 9. Gieo một con xúc xắc cân đối và đồng chất. Trong phép gieo này hãy cho biết:

a) Số các kết quả có thể xảy ra là bao nhiêu?

b) Gọi A là biến cố: “Gieo được số chia hết cho 2”. Tính xác suất của biến cố A.

Câu 10: Trong hộp kín có một số quả bóng cùng kích thước và khối lượng, gồm 3 màu: xanh, đỏ, vàng. Bạn Lan lấy ngẫu nhiên 1 quả bóng, xem màu rồi bỏ lại vào hộp. Lặp lại phép thử đó 80 lần. Biết xác suất lý thuyết của biến cố: “Lan chọn được quả bóng màu xanh” là 0,4. Hãy dự đoán xem có bao nhiêu lần bạn Lan chọn được quả bóng màu xanh?

Câu 11. Lúc 6 giờ sáng, một xe máy khởi hành từ A đến B. Sau đó 1 giờ, một ô tô cũng xuất phát từ A đến B với vận tốc trung bình lớn hơn vận tốc trung bình của xe máy 20km/h. cả hai xe đến B đồng thời vào lúc 9 giờ 30 phút sáng cùng ngày. Tính độ dài quãng đường AB và vận tốc trung bình của xe máy.

Câu 12. Một xe máy đi từ A đến B với tốc độ 40km/h. Khi từ B quay về A xe chạy nhanh hơn lúc đi 10km/h. Thời gian cả đi lẫn về hết 7 giờ 12 phút không kể thời gian nghỉ. Tính chiều dài quãng đường AB.

Câu 13. Hai Ô tô cùng khởi hành từ hai bến cách nhau 175 km để gặp nhau. Xe A đi sớm hơn xe B là 1 giờ 30 phút với vận tốc 30km/h. Vận tốc của xe B là 35km/h. Hỏi sau mấy giờ hai xe gặp nhau?

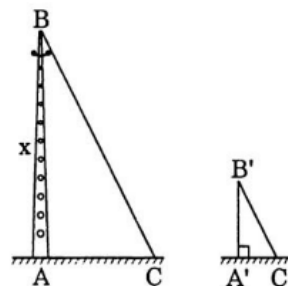
Câu 14: Một xưởng may theo kế hoạch mỗi ngày phải sản xuất 50 thùng khẩu trang. Khi thực hiện nhờ cải tiến kỹ thuật, mỗi ngày xưởng đã sản xuất được 60 thùng. Do đó xưởng không hnuwngx hoàn thành kế hoạch sớm hơn 2 ngày mà còn làm thêm được 10 thùng nữa. tính số thùng khẩu trang xưởng phải làm theo kế hoạch.

Câu 15: Cho hình chữ nhật ABCD. Kẻ AH vuông góc với BD tại H. Chứng minh $\Delta HAD \sim \Delta ABD$.

Câu 16: Một xe máy khởi hành từ A đến B với vận tốc 30km/h. Sau đó 1 giờ một ô tô cũng khởi hành từ A đến B với vận tốc 50km/h. Hỏi sau bao lâu kể từ lúc ô tô bắt đầu đi thì ô tô đuổi kịp xe máy?

Câu 17: Một xưởng may theo kế hoạch ngày phải may 30 chiếc áo. Nhờ cải tiến kỹ thuật mỗi ngày xưởng đã may được 40 chiếc áo. Vì vậy, xưởng không những hoàn thành kế hoạch sớm hơn 3 ngày mà còn may thêm được 20 chiếc áo nữa. Tính số áo xưởng phải may theo kế hoạch.

Câu 18. Bóng của một cột điện trên mặt đất có độ dài là 4,5m. Cùng thời điểm đó, một thanh sắt cao 2,1m cắm vuông góc với mặt đất có bóng dài 0,6m (như hình bên). Tính chiều cao của cột điện.



.....Hết.....