

ĐỀ THI HỌC KÌ II – Đề số 6

Môn: Toán - Lớp 8

Bộ sách: Kết nối tri thức

BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM



Mục tiêu

- Ôn tập các kiến thức học kì 2 của chương trình sách giáo khoa Toán 8.
- Vận dụng linh hoạt lý thuyết đã học trong việc giải quyết các câu hỏi trắc nghiệm và tự luận Toán học.
- Tổng hợp kiến thức dạng hệ thống, dàn trải các kiến thức học kì 2 – chương trình Toán 8.

Phần I. Câu hỏi trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn (3 điểm)

Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1: Điều kiện xác định của phân thức $\frac{x-1}{x-2}$ là:

- A. $x \neq 1$. B. $x \neq 2$. C. $x \neq 1; x \neq 2$. D. $x \in \mathbb{R}$.

Câu 2: Tích của phân thức $\frac{-2}{3x^2y}$ với -1 là:

- A. $\frac{2}{3x^2y}$. B. $\frac{-2}{6x^2y}$. C. $\frac{-2}{3x^2y}$. D. $\frac{-2}{3x^2y^2}$.

Câu 3: Phương trình nào sau đây là phương trình bậc nhất một ẩn?

- A. $0x+5=0$. B. $2x^2-3=0$. C. $\frac{3}{x}-2=0$. D. $2x+1=0$.

Câu 4: Phương trình $3-2x=0$ có nghiệm là:

- A. $x=3$. B. $x=\frac{2}{3}$. C. $x=\frac{3}{2}$. D. $x=\frac{-3}{2}$.

Câu 5: Đồ thị hàm số $y=ax$ ($a \neq 0$) là một đường thẳng luôn đi qua

- A. gốc toạ độ $O(0;0)$. B. điểm $A(1;0)$. C. điểm $B(0;1)$. D. điểm $C(1;1)$.

Câu 6: Hệ số góc của đường thẳng $y=x-2$ là:

- A. -2. B. 2. C. -1. D. 1.

Câu 7: Một hộp có 30 quả bóng được đánh số từ 1 đến 30, đồng thời các quả bóng từ 1 đến 10 được sơn màu cam và các quả bóng còn lại được sơn màu xanh. Các quả bóng có kích cỡ và khối lượng như nhau. Lấy ngẫu nhiên một quả bóng trong hộp. Số kết quả thuận lợi của biến cố: “Quả bóng được lấy ra được sơn màu cam” là

- A. 10. B. 20. C. 15. D. 30.

Câu 8: Một hộp chứa 10 tấm thẻ cùng loại được đánh số thứ tự 4 đến 13. An lấy ra ngẫu nhiên một thẻ từ hộp. Xác suất để chọn ra thẻ ghi số chẵn là

- A. 0,2. B. 0,3. C. 0,4. D. 0,5.

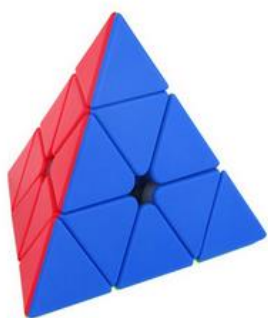
Câu 9: Cho $\triangle MNP$ và $\triangle DEF$ có $M = D$. Điều kiện để $\triangle MNP \sim \triangle DEF$ theo trường hợp góc – góc là

- A. $N = F$. B. $P = F$. C. $M = E$. D. $P = E$.

Câu 10: Cho $\triangle ABC \sim \triangle A'B'C'$ theo tỉ số đồng dạng $k=1$ thì $\triangle A'B'C' \sim \triangle ABC$ theo tỉ số đồng dạng là

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

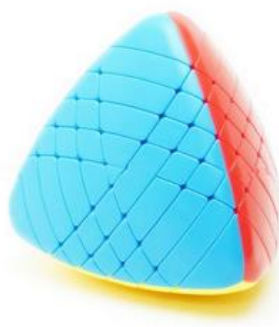
Câu 11: Cho các hình dưới đây.



Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4

Hình có dạng hình chóp tam giác đều là:

- A. Hình 1. B. Hình 2. C. Hình 3. D. Hình 4.

Câu 12: Thể tích của hình chóp là

- A. tích nửa chu vi đáy và đường cao của hình chóp.
B. tích nửa chu vi đáy và trung đoạn.
C. một phần ba tích diện tích đáy và chiều cao.
D. một phần ba tích diện tích đáy và trung đoạn.

Phần II. Câu hỏi trắc nghiệm đúng sai (2 điểm)

Thí sinh trả lời câu 1, 2. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1: Cho hai đường thẳng $(d_1): y = 2x + 1, (d_2): y = x + 1$.

- a) Hai đường thẳng (d_1) và (d_2) cắt nhau.
b) Hai đường thẳng (d_1) và (d_2) cùng đi qua điểm $A(1;0)$.
c) Đường thẳng $(d_3): y = 2x - 1$ đi qua $E(-1;0)$ và song song với (d_1) .
d) Đường thẳng $(d_4): y = 3x + 1$ đồng quy với $(d_1), (d_2)$ và có hệ số góc là 3.

Câu 2: Bạn An gieo một con xúc xắc nhiều lần và thống kê kết quả các lần gieo vào bảng sau:

Mặt	1 chấm	2 chấm	3 chấm	4 chấm	5 chấm	6 chấm
Số lần	10	8	6	12	4	10

- a) Bạn An đã gieo xúc xắc 50 lần.
- b) Số kết quả thuận lợi của biến cố “Xuất hiện mặt 4 chấm” là 4.
- c) Xác suất của biến cố “Xuất hiện mặt có số chấm chẵn” là 0,6.
- d) Xác suất của biến cố xuất hiện mặt có số chấm không nhỏ hơn 3” là $\frac{14}{25}$.

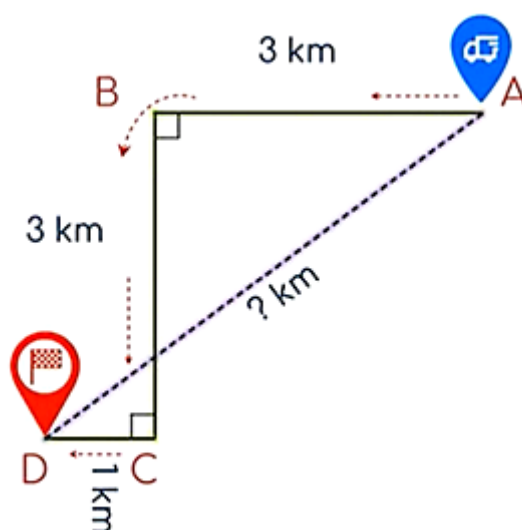
Phần III. Câu hỏi trắc nghiệm trả lời ngắn (2 điểm)

Thí sinh trả lời câu hỏi từ câu 1 đến câu 4

Câu 1. Cho đường thẳng $(d): y = -2x + 3$. Tìm m để đường thẳng (d) đi qua điểm $A(-m; -3)$.

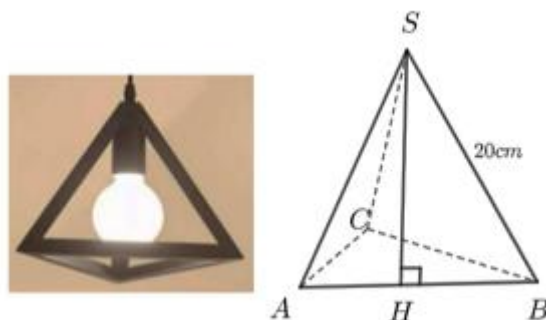
Câu 2. Bạn An vào cửa hàng Lotteria và dự định mua một suất gà rán. Khi đọc menu, bạn An thấy cửa hàng đang có các món như sau: combo gà rán (ưu đãi) có giá 97 000 đồng, combo gà viên (ưu đãi) có giá 84 000 đồng, gà rán – 1 miếng có giá 35 000 đồng, gà rán – 2 miếng có giá 68 000 đồng, gà rán – 3 miếng có giá 101 000 đồng, cánh gà chiên – 3 miếng có giá 48 000 nghìn đồng. Bạn An cảm thấy món nào cũng ngon và dự định sẽ nhắm mắt chỉ tay chọn ngẫu nhiên một món. Tính xác suất “Món gà được bạn An chọn có giá dưới 70 000 đồng”. (Kết quả ghi dưới dạng số thập phân)

Câu 3. Để đón một người khách, xe taxi xuất phát từ vị trí điểm A, chạy dọc một con phố dài 3 km đến điểm B thì rẽ vuông góc sang trái, chạy 3 km đến điểm C thì tài xế cho xe rẽ vuông góc sang phải, chạy 1 km nữa thì gặp vị khách tại điểm D (như hình vẽ).



Hỏi lúc đầu khoảng cách từ chỗ người lái xe đến người khách là bao nhiêu kilômét?

Câu 4. Nhà bạn An có một đèn trang trí có dạng hình chóp tam giác đều như hình vẽ bên. Các cạnh của hình chóp đều bằng nhau và bằng 20 cm. Bạn An dự định sẽ dán các mặt bên của đèn bằng những tấm giấy màu.



Tính diện tích giấy màu mà bạn An sử dụng (đơn vị: cm^2 , coi như mép dán không đáng kể). Cho biết $\sqrt{300} = 17,32$. (Kết quả làm tròn đến hàng đơn vị)

Phần IV. Tự luận (3 điểm)

Câu 1. (1 điểm) Có hai loại dung dịch muối I và II. Người ta hoà 200 gam dung dịch muối I với 300 gam dung dịch muối II thì được một dung dịch có nồng độ muối là 33%. Tính nồng độ muối trong dung dịch I và II, biết rằng nồng độ muối trong dung dịch I lớn hơn nồng độ muối trong dung dịch II là 20%.

Câu 2. (1,5 điểm) Cho tam giác ABC ($AB < AC$) vuông tại A có đường cao AH.

a) Chứng minh rằng $\triangle ABC \sim \triangle HAC$.

b) Lấy điểm I thuộc đoạn AH (I không trùng với A, H). Qua B kẻ đường thẳng vuông góc với CI tại K.

Chứng minh rằng $CH \cdot CB = CI \cdot CK$.

c) Tia BK cắt tia HA tại điểm D. Chứng minh $CH \cdot CB + DK \cdot DB = CD^2$.

Câu 3. (0,5 điểm) Rút gọn biểu thức: $A = \frac{1^2}{2^2 - 1} \cdot \frac{3^2}{4^2 - 1} \cdot \frac{5^2}{6^2 - 1} \cdots \frac{n^2}{(n+1)^2 - 1}$.

----- Hết -----