

ĐỀ THI HỌC KÌ II – Đề số 7

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, dần 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 $\frac{x-5}{x^2-4}$ là:

- A. $x \neq 4$. B. $x \neq 2$. C. $x \neq -2$. D. $x \neq 2, x \neq -2$.

Câu 2: Phân thức $\frac{2xy}{3x^2y}$ bằng với phân thức nào trong các phân thức sau?

- A. $\frac{2y}{3x}$. B. $\frac{2y}{5x}$. C. $\frac{3y}{2x}$. D. $\frac{2}{3x}$.

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

- A. $y^2 + 8x - 2022 = 0$. B. $3x + 6 = 0$. C. $3x - 2y - 9 = 0$. D. $2x^2 - 4 = 0$.

Câu 4: Gọi x (km) là chiều dài quãng đường AB. Biểu thức biểu thị vận tốc một xe đạp đi từ A đến B trong 5 giờ là

- A. $\frac{x}{5}$. B. $5 + x$. C. $5 - x$. D. $5x$.

Câu 5: Trong các hàm số sau, hàm số nào là hàm số bậc nhất?

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

Câu 6: Biết rằng đồ thị hàm số $y = 2x + 1$ và đồ thị hàm số $y = ax + 3$ là hai đường thẳng song song. Khi đó hệ số a bằng:

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

Câu 7: Chọn ngẫu nhiên một số tự nhiên có một chữ số. Số kết quả có thể xảy ra là:

- A. 7. B. 8. C. 9. D. 10.

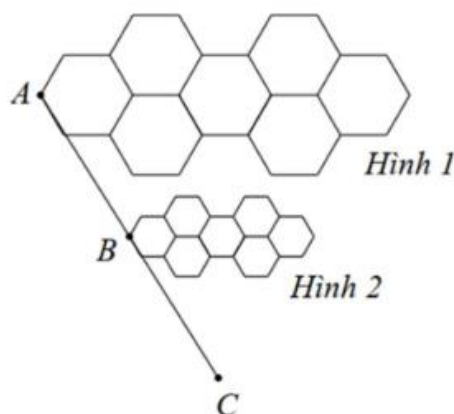
Câu 8: Gieo một con xúc xắc cân đối đồng chất. Gọi B là biến cố: “Gieo được mặt có số chấm là số chẵn”. Xác suất của biến cố B là

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

Câu 9: Cho $\triangle ABC$ và $\triangle DEF$ có $A = 50^\circ, B = 60^\circ, D = 50^\circ, E = 70^\circ$ thì

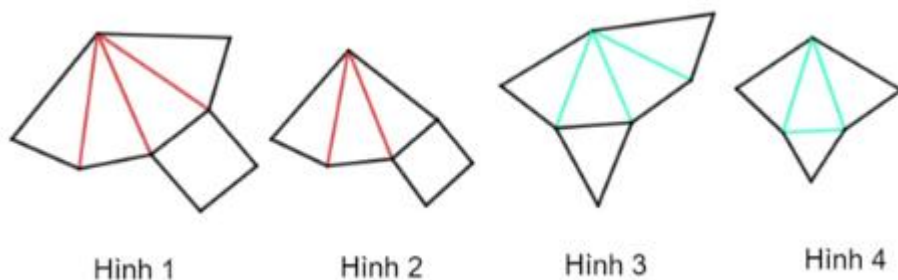
- A. $\triangle ABC \sim \triangle DEF$. B. $\triangle ABC \sim \triangle DFE$. C. $\triangle ABC \sim \triangle EDF$. D. $\triangle ABC \sim \triangle FED$.

Câu 10: Cho hình sau. Biết Hình 1 đồng dạng phối cảnh với Hình 2 với tỉ số đồng dạng là 2. Khi đó tỉ số nào sau đây là đúng?



- A. $\frac{AB}{BC} = 2$. B. $\frac{AB}{AC} = 2$. C. $\frac{AC}{AB} = 2$. D. $\frac{BC}{AB} = 2$.

Câu 11: Cho các miếng bìa sau.



Miếng bìa nào sau khi gấp và dán lại thì được một hình chóp tứ giác đều?

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

Câu 12: Diện tích xung quanh của hình chóp tam giác đều bằng

- A. nửa chu vi đáy nhân với đường cao.
B. chu vi đáy nhân với trung đoạn.
C. nửa chu vi đáy nhân với trung đoạn.
D. chu vi đáy nhân với chiều cao.

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 hàm số $(d): y = (2 - m)x + 3m - 1$.

a) Điều kiện để hàm số trên là hàm số bậc nhất là $m = 2$.

b) Với $m = -1$ thì đồ thị hàm số (d) đi qua điểm $A(0; 4)$.

c) Để (d) song song với $(d'): y = -x + m - 3$ thì $m = 3$.

d) Để (d) cắt đường thẳng $(d''): y = -x + 2$ tại một điểm thuộc trục tung thì $m = 1$.

Câu 2: Để chuẩn bị cho buổi thi đua văn nghệ nhân ngày Tết thiếu nhi, cô giáo đã chọn ra 10 học sinh gồm: 4 học sinh nữ là Hoa, Mai, Linh, My; 6 học sinh nam là Cường, Hùng, Nguyễn, Kiên, Phúc, Hoàng. Chọn ngẫu nhiên một học sinh trong nhóm các học sinh tập múa trên.

a) Các kết quả có thể xảy ra là 10.

b) Có 6 kết quả thuận lợi cho biến cố “Học sinh được chọn là nữ”.

c) Xác suất của biến cố “Học sinh được chọn là nam” là 0,6.

d) Xác suất của biến cố “Học sinh được chọn là nam và có tên bắt đầu bằng chữ H” là 0,2.

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

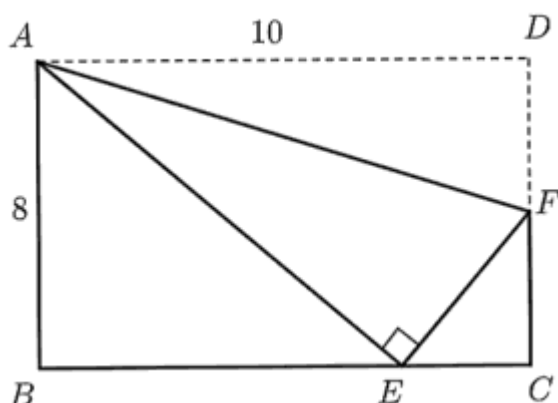
Thí sinh trả lời câu hỏi từ câu 1 đến câu 4

Câu 1. Xác định hệ số góc của đường thẳng đi qua hai điểm A (1;2) và B (3;4).

Câu 2. Một hộp có 50 chiếc thẻ cùng loại, mỗi thẻ ghi một trong các số sau: 1; 2; 3; ...; 49; 50, hai thẻ khác nhau thì ghi hai số khác nhau. Rút ngẫu nhiên một thẻ trong hộp. Tính xác suất của biến cố “Số trên thẻ được rút ra vừa là bình phương của một số, vừa là số chia hết cho 3”.

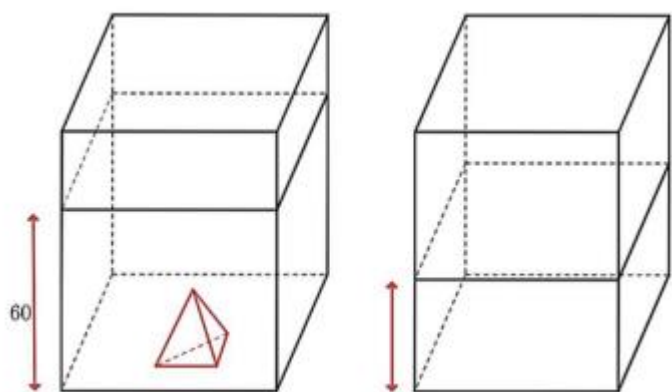
(Kết quả ghi dưới dạng số thập phân)

Câu 3. Gấp mảnh giấy hình chữ nhật như hình vẽ sau đây sao cho điểm D trùng với điểm E, là một điểm nằm trên cạnh BC. Biết rằng $AD = 10$ cm, $AB = 8$ cm.



Hỏi độ dài của cạnh EC bằng bao nhiêu centimet?

Câu 4. Một bể kính hình hộp chữ nhật có hai cạnh đáy là 60 cm và 30 cm. Trong bể có một khối đá hình chóp tam giác đều với diện tích đáy là 270cm^2 , chiều cao 30 cm. Người ta đổ nước vào bể sao cho nước ngập khối đá và đo được mức nước là 60 cm.



Khi lấy khối đá ra thì mực nước của bể cao bao nhiêu centimet? (Kết quả ghi dưới dạng số thập phân)

Phần IV. Tự luận (3 điểm)

Câu 1. (1 điểm) Một hợp tác xã thu hoạch thóc, dự định thu hoạch 20 tấn thóc mỗi ngày, nhưng khi thu hoạch đã vượt mức 6 tấn mỗi ngày nên không những đã hoàn thành kế hoạch sớm một ngày mà còn thu hoạch vượt mức 10 tấn. Tính số tấn thóc đã dự định thu hoạch.

Câu 2. (1,5 điểm) Cho hình chữ nhật ABCD. Kẻ $AH \perp BD$ tại H.

a) Chứng minh rằng $\triangle ABD \sim \triangle HBA$.

b) Chứng minh rằng $BC^2 = BD \cdot DH$.

c) Kẻ DE là đường phân giác của tam giác ABD. Gọi I là giao điểm của DE và AH. Chứng minh $\triangle AIE$ cân và $AE^2 = IH \cdot EB$.

Câu 3. (0,5 điểm) Giải phương trình:

$$\frac{1}{x^2 + 9x + 20} + \frac{1}{x^2 + 11x + 30} + \frac{1}{x^2 + 13x + 42} = \frac{1}{18}.$$

----- Hết -----