

## ĐỀ THI HỌC KÌ I – ĐỀ SỐ 4

Môn: Toán - Lớp 8

Bộ sách Cánh diều

BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM



## Mục tiêu

- Ôn tập các kiến thức 5 chương đầu tiên của chương trình sách giáo khoa Toán 8 – Cánh diều.
- 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 1 – chương trình Toán 8.

## Phần trắc nghiệm (3 điểm)

**Câu 1:** Kết quả thương của phép chia  $(3xy^2 - 2x^2y + x^3) : \left(-\frac{1}{2}x\right)$  là :

A.  $-\frac{3}{2}y^2 + xy - \frac{1}{2}x^2$ .

B.  $3y^2 + 2xy + x^2$ .

C.  $-6y^2 + 4xy - 2x^2$ .

D.  $6y^2 - 4xy + x^2$ .

**Câu 2:** Giá trị của đa thức  $x^3y - 14y^3 - 6xy^2 + y + 2$  tại  $x = -1$  ;  $y = 0,5$  là :

A. 1.

B. 0,75.

C. 2,5.

D. 1,75.

**Câu 3:** Phân thức  $\frac{2}{x-3}$  không có nghĩa khi:

A.  $x = 3$ .

B.  $x > 3$ .

C.  $x < 3$ .

D.  $x \neq 3$ .

**Câu 4:** Phân thức nghịch đảo của phân thức  $\frac{2}{x-4}$  ( $x \neq 4$ ) là:

A.  $\frac{x-4}{2}$ .

B.  $-\frac{2}{x-4}$ .

C.  $x - 4$ .

D.  $\frac{x-4}{-2}$ .

**Câu 5:** Rút gọn phân thức  $\frac{x-3}{x^2-9}$  ( $x \neq \pm 3$ ), ta được kết quả:

A.  $\frac{1}{x-3}$ .

B.  $\frac{1}{x+3}$ .

C.  $\frac{-1}{x-3}$ .

D.  $\frac{-1}{x+3}$ .

**Câu 6:** Hai đường chéo của hình chữ nhật

A. song song với nhau.

- B. vuông góc với nhau.
- C. bằng nhau.
- D. là các đường phân giác của các góc.

**Câu 7:** Một tứ giác là hình bình hành nếu nó là:

- A. Tứ giác có hai cạnh song song với nhau.
- B. Tứ giác có hai cạnh đối bằng nhau.
- C. Tứ giác có hai cạnh đối song song và bằng nhau.
- D. Tứ giác có hai góc đối bằng nhau.

**Câu 8:** Những tứ giác nào sau đây có hai đường chéo bằng nhau ?

- A. Hình chữ nhật, hình thang, hình vuông.
- B. Hình chữ nhật, hình thang cân, hình vuông.
- C. Hình thang cân, hình bình hành, hình chữ nhật.
- D. Hình thoi, hình chữ nhật, hình thang cân.

**Câu 9:** Độ dài một cạnh góc vuông và cạnh huyền của một tam giác vuông lần lượt là 3cm và 5cm. Diện tích của tam giác vuông đó là:

- A.  $12\text{cm}^2$ .
- B.  $14\text{cm}^2$ .
- C.  $6\text{cm}^2$ .
- D.  $7\text{cm}^2$ .

**Câu 10:** Cho hình khối chóp tam giác đều S.ABC có cạnh đáy bằng a và cạnh bên bằng 2a. Tính thể tích V của khối chóp S.ABC.

- A.  $V = \frac{\sqrt{13}a^3}{12}$ .
- B.  $V = \frac{\sqrt{11}a^3}{12}$ .
- C.  $V = \frac{\sqrt{11}a^3}{6}$ .
- D.  $V = \frac{\sqrt{11}a^3}{4}$ .

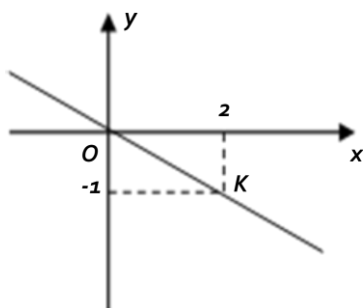
**Câu 11:** Một hình chóp tứ giác đều S.ABCD có độ dài trung đoạn là 12cm và đáy là hình vuông có chu vi là 40cm. Diện tích xung quanh của hình chóp tứ giác đều đó là:

- A.  $100\text{ cm}^2$ .
- B.  $120\text{ cm}^2$ .
- C.  $150\text{ cm}^2$ .
- D.  $240\text{ cm}^2$ .

**Câu 12:** Nhà bác học Galileo Galilei (1564 – 1642) là người đầu tiên phát hiện ra quan hệ giữa quãng đường chuyển động y (m) và thời gian chuyển động x (giây) của một vật được biểu diễn gần đúng bởi hàm số  $y = 5x^2$ . Quãng đường mà vật đó chuyển động được sau 3 giây là :

- A. 20m.
- B. 45m.
- C. 50m.
- D. 60.

**Câu 13:** Cho hình vẽ bên . Đường thẳng OK là đồ thị của hàm số:



A.  $y = -2x$ .

B.  $y = -0,5x$ .

C.  $y = \frac{1}{2}x$ .

D.  $y = 2x$ .

**Câu 14:** Xác định đường thẳng  $y = ax + b; (a \neq 0)$  có hệ số góc bằng 2 và đi qua điểm A (2;1)

A.  $y = -2x + 3$ .

B.  $y = 2x - 3$ .

C.  $y = -2x - 3$ .

D.  $y = 2x + 5$ .

**Câu 15:** “Trên mặt phẳng, ta vẽ hai trục số  $Ox, Oy$  ..... với nhau và ..... tại gốc tọa độ  $O$  của mỗi trục. Khi đó ta có hệ trục tọa độ  $Oxy$ ”. Các từ lần lượt cần điền đó là :

A. song song; vuông góc .

B. vuông góc; trùng nhau.

C. vuông góc; cắt nhau.

D. trùng; cắt nhau.

**Phần tự luận (7 điểm)**

**Bài 1. (1 điểm)** Chứng tỏ rằng giá trị của các biểu thức sau không phụ thuộc vào giá trị của biến.

a)  $A = 2xy + \frac{1}{2}x(2x - 4y + 4) - x(x + 2)$

b)  $B = (x + 2)^2 - (x - 3)^2 - 10x$

**Bài 2. (1,5 điểm)** Cho biểu thức  $M = \frac{2(1 - 9x^2)}{3x^2 + 6x} : \frac{2 - 6x}{3x}$ .

a) Rút gọn M.

b) Tìm các giá trị nguyên của x để M có giá trị nguyên.

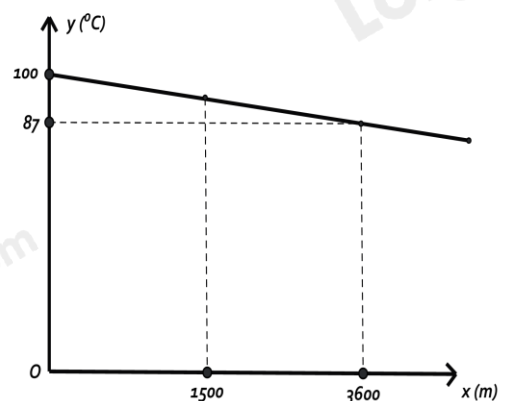
**Bài 3. (1 điểm)**

Nhiệt độ sôi của nước không phải lúc nào cũng là  $100^{\circ}C$  mà phụ thuộc vào độ cao của nơi đó so với mực nước biển. Chẳng hạn Thành phố Hồ Chí Minh có độ cao xem như ngang mực nước biển ( $x = 0m$ ) thì nước có nhiệt độ sôi là  $y = 100^{\circ}C$  nhưng ở thủ đô La Paz của Bolivia, Nam Mỹ có độ cao  $x = 3600m$  so với mực nước biển thì nhiệt độ sôi của nước là  $y = 87^{\circ}C$ . Ở độ cao khoảng vài km, người ta thấy mối liên hệ giữa hai đại lượng này là một hàm số bậc nhất  $y = ax + b$  có đồ thị như hình bên:

a) Xác định a và b.

b) Thành phố Đà Lạt có độ cao 1500 m so với mực nước biển.

Hỏi nhiệt độ sôi của nước ở thành phố này là bao nhiêu ?



$x$  là đại lượng biểu thị cho độ cao so với mực nước biển  
 $y$  là đại lượng biểu thị cho nhiệt độ sôi của nước.

**Bài 4. (3 điểm)**

1. Một giá đèn cây có dạng hình chóp tứ giác đều như hình bên có độ dài cạnh đáy là 14cm; các cạnh bên có độ dài bằng  $17\sqrt{2}$  cm.

Tính thể tích của giá đèn cây có dạng hình chóp tứ giác đều với kích thước như trên. (Làm tròn đến hàng đơn vị).

2. Cho hình thang cân  $ABCD$  ( $AB \parallel CD, AB < CD$ ), các đường cao  $AH, BK$ .

a) Tứ giác  $ABKH$  là hình gì? Vì sao?

b) Chứng minh  $DH = CK$ .

c) Tứ giác  $ABCE$  là hình gì?



**Bài 5. (0,5 điểm)** Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức:  $A = 4x^2 - 12x + 15$ .

----- Hết -----