

ĐỀ THI GIỮA HỌC KÌ II – Đề số 1

Môn: Toán - Lớp 8

Bộ sách Chân trời sáng tạo

BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM



Mục tiêu

- Ôn tập các kiến thức chương Hàm số và đồ thị, Định lí Thalès của chương trình sách giáo khoa Toán 8 – Chân trời sáng tạo.
- 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 về hàm số và đồ thị, định lí Thalès – chương trình Toán 8.

Phần trắc nghiệm (3 điểm)

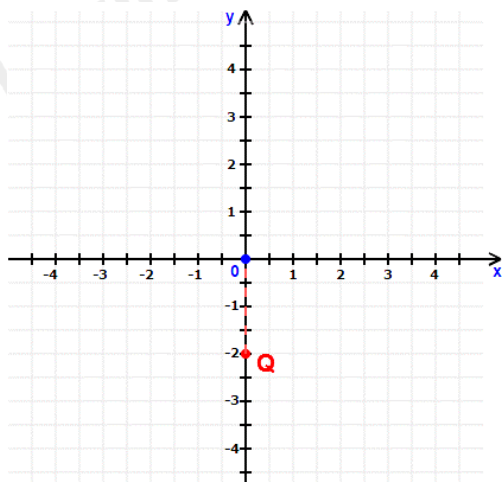
Câu 1: Cho hàm số $y = f(x) = -x^2 + 2$. Tính $f\left(\frac{-1}{2}\right); f(0)$.

- A. $f\left(\frac{-1}{2}\right) = 0; f(0) = \frac{7}{4}$
- B. $f\left(\frac{-1}{2}\right) = \frac{7}{4}; f(0) = 2$
- C. $f\left(\frac{-1}{2}\right) = \frac{-7}{4}; f(0) = 2$
- D. $f\left(\frac{-1}{2}\right) = \frac{7}{4}; f(0) = -2$

Câu 2: Một cửa hàng gạo nhập vào kho 480 tấn. Mỗi ngày bán đi 20 tấn. Gọi y (tấn) là số gạo còn lại sau x (ngày) bán. Công thức biểu diễn y theo x là:

- A. $y = -20x + 480$.
- B. $y = 20x + 480$.
- C. $y = -480x - 20$.
- D. $y = -480x + 2$.

Câu 3: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy như hình vẽ, tọa độ điểm Q là:



- A. $Q(0; -2)$
- B. $Q(1; -2)$
- C. $Q(0; 2)$
- D. $Q(-2; 0)$

Câu 4: Trong các điểm sau, điểm nào thuộc đồ thị hàm số $y = 6 - 2x$?

- A. $(2; -2)$.
- B. $(6; 0)$.
- C. $(0; 6)$.
- D. $(-3; 0)$.

Câu 5: Đường thẳng song song với đường thẳng $y = 3x$ và cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng 2 là:

- A. $y = 3x - 2$.
- B. $y = -3x - 2$.
- C. $y = 3x + 2$.
- D. $y = 6 - 3(1 - x)$.

Câu 6: Cho hai đường thẳng $y = -\frac{1}{3}x + 2$ và $y = \frac{1}{3}x + 2$. Hai đường thẳng đã cho:

- A. cắt nhau tại điểm có hoành độ là 2.
- B. cắt nhau tại điểm có tung độ là 2.
- C. song song với nhau.
- D. trùng nhau.

Câu 7: Cho $AB = 16\text{cm}$. $CD = 3\text{dm}$. Tỉ số $\frac{AB}{CD}$ là:

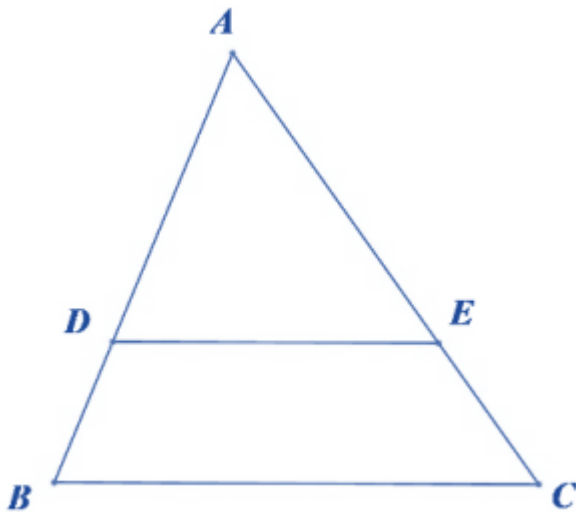
- A. $\frac{AB}{CD} = \frac{8}{15}$.

B. $\frac{AB}{CD} = \frac{15}{8}$.

C. $\frac{AB}{CD} = \frac{3}{16}$.

D. $\frac{AB}{CD} = \frac{16}{3}$.

Câu 8: Cho tam giác ABC, $D \in AB, E \in AC$ (như hình vẽ). Khẳng định nào sau đây là đúng?



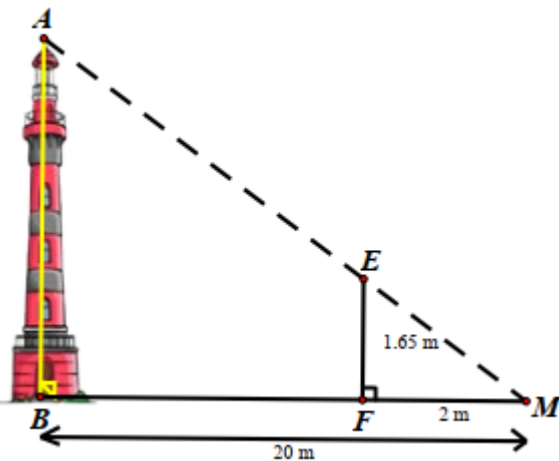
A. $\frac{BD}{AB} = \frac{AE}{AC} \Rightarrow DE // BC$.

B. $\frac{AD}{DB} = \frac{AE}{AC} \Rightarrow DE // BC$.

C. $\frac{AB}{AD} = \frac{AC}{AE} \Rightarrow DE // BC$.

D. $\frac{AD}{ED} = \frac{AE}{DE} \Rightarrow DE // BC$.

Câu 9: Trong hình bên, biết $MB = 20\text{m}$, $MF = 2\text{m}$, $EF = 1,65\text{m}$. Tính chiều cao AB của ngọn hải đăng.



A. 16,5 m.

- B. 165 m.
- C. 16,5 cm.
- D. 0,65 m.

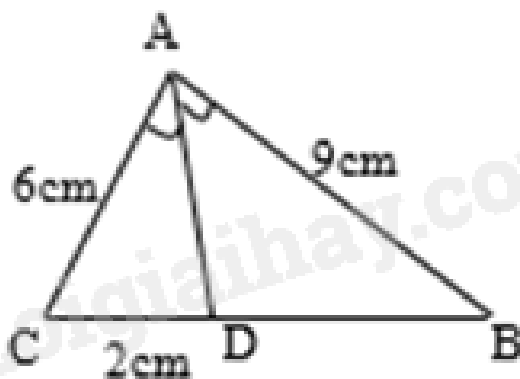
Câu 10: Cho tam giác ABC, vẽ $MN \parallel BC$ sao cho $AN = \frac{1}{2} AB$, $M \in AB$, $N \in AC$. Biết $AN = 2\text{cm}$, $AM = 1\text{cm}$, thì AC bằng:

- A. 4cm
- B. 6cm
- C. 8cm
- D. 10cm

Câu 11: Có bao nhiêu đường trung bình trong một tam giác?

- A. 1 đường trung bình
- B. 2 đường trung bình
- C. 3 đường trung bình
- D. 4 đường trung bình

Câu 12: Cho tam giác ABC, AD là tia phân giác của góc A. Độ dài đoạn thẳng DB bằng



- A. 1,5 cm
- B. 4.5 cm
- C. 6 cm
- D. 3 cm

Phần tự luận (7 điểm)

Bài 1. (2 điểm) Cho hai hàm số bậc nhất : $d_1 : y = 2x - 3$ và $d_2 : y = x - 2$.

- a) Vẽ đồ thị các hàm số trên cùng một mặt phẳng tọa độ Oxy.
- b) Tìm tọa độ giao điểm của hai đồ thị hàm số trên.

c) Xác định a, b của hàm số bậc nhất $y = ax + b$, ($a \neq 0$) biết rằng đồ thị hàm số d_3 của hàm số $y = ax + b$ song song với d_1 và cắt đường thẳng d_2 tại B có hoành độ bằng -1.

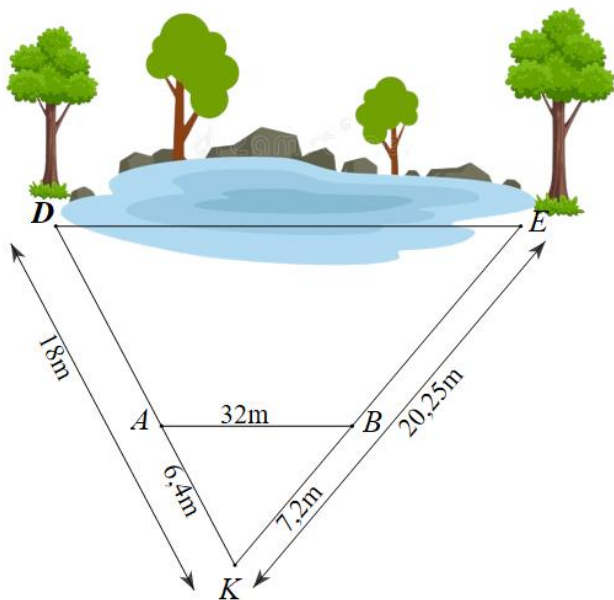
Bài 2. (1 điểm) Rừng ngập mặn Cần Giờ (còn gọi là rừng Sác), trong chiến tranh bom đạn và chất độc hóa học đã làm nơi đây trở thành "vùng đất chết"; được trồng lại từ năm 1979, nay đã trở thành "lá phổi xanh" cho Thành phố Hồ Chí Minh, được UNESCO công nhận là khu dự trữ sinh quyển của thế giới đầu tiên ở Việt Nam vào ngày 21/01/2000. Diện tích rừng phủ xanh được cho bởi hàm số $S = 3,14 + 0,05t$, trong đó S tính bằng nghìn hécta, t tính bằng số năm kể từ năm 2000.

- a) Tính diện tích rừng Sác được phủ xanh vào năm 2023.
- b) Diện tích rừng Sác được phủ xanh đạt 4,04 nghìn hécta vào năm nào?



Bài 3. (1,5 điểm) Bạn An đo được khoảng cách từ vị trí mình đứng (điểm K) đến cây D và cây E ở hai bên hồ nước lần lượt là $KD = 18m$ và $KE = 20,25m$. Để tính độ dài DE, An xác định điểm A nằm giữa K, D và điểm E nằm giữa K, E sao cho $KA = 6,4m$, $KB = 7,2m$ và khoảng cách giữa A và B là 32m.

- a) Chứng minh $\frac{KB}{KE} = \frac{KA}{KD}$.
- b) Chứng minh $AB // DE$.
- c) Tính khoảng cách giữa D và E.



Bài 4. (2 điểm) Cho tam giác ABC có $BC = 20\text{cm}$. Trên đường cao AH lấy các điểm K, I sao cho $AK = KI = IH$. Qua I và K kẻ các đường EF và MN song song với BC ($E, M \in AB, F, N \in AC$).

a) Tính độ dài các đoạn MN và EF.

b) Tính diện tích tứ giác MNFE biết rằng diện tích tam giác ABC là 300cm^2 .

Bài 5. (0,5 điểm) Cho đường thẳng d: $y = (2m + 1)x - 1$. Tìm m để d cắt 2 trục tọa độ tạo thành tam giác có diện tích bằng $\frac{1}{2}$.

----- Hết -----