

PHẦN I: TRẮC NGHIỆM (2,0 điểm)

Học sinh ghi vào giấy bài làm câu trả lời đúng (ví dụ: 1A; 2B; 3C; ...)

Câu 1. Một cửa hàng gạo nhập vào kho 500 tấn. Mỗi ngày bán đi 20 tấn. Công thức biểu thị số gạo còn lại y (tấn) sau x (ngày) bán là:

- A. $y = 500 - 20x$ B. $y = 500x - 20$ C. $y = 20x + 500$ D. $y = 480x$

Câu 2. Cho biết $3x - 9 = 0$. Khi đó giá trị của biểu thức $x^2 - 2x - 3$ là

- A. -3. B. 1. C. 0. D. 6.

Câu 3. Trong các điểm sau, điểm nào thuộc đồ thị của hàm số $y = -3x + 1$?

- A. (1; -1). B. (0; -2). C. (-1; 4). D. (1; 0).

Câu 4. 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 5. Hệ số góc của đường thẳng $y = 3 - 2x$ là:

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

Câu 6. Cho hai đường thẳng $y = 3x + 2$ và $y = mx + 4$. Điều kiện để hai đường thẳng đã cho cắt nhau là:

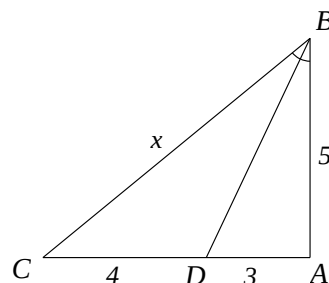
- A. $m = 3$ B. $m = 4$. C. $m \neq 3$ D. $m \neq -3$.

Câu 7. Nếu $\triangle ABC \sim \triangle MNP$ theo tỉ số $k = 3$ thì $\triangle MNP \sim \triangle ABC$ theo tỉ số:

- A. $\frac{1}{3}$. B. $\frac{1}{9}$. C. 3. D. 9.

Câu 8. Giá trị của x trong hình bên, biết BD là đường phân giác trong của góc B bằng:

- A. $\frac{3}{20}$ B. $\frac{20}{3}$
C. 4 D. $\frac{12}{5}$

**PHẦN II: TỰ LUẬN (8,0 điểm)**

Bài 1. (1,5 điểm) Giải phương trình:

a) $5x - 3 = 7$

b) $(x + 4)^2 + 3x = x(x - 2)$

c) $\frac{5-x}{3} + \frac{3x-2}{5} = \frac{4x+3}{6}$

(1,0 điểm) Vẽ đồ thị hàm số $y = 2x - 1$ và $y = \frac{-2}{3}x$

Bài 2.

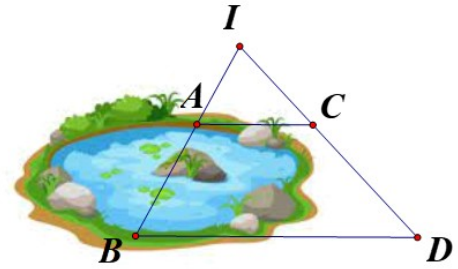
Bài 3. (0,5 điểm) Một hộp chứa 3 viên bi xanh, 4 viên bi đỏ và 5 viên bi vàng có kích thước và khối lượng giống nhau. Lấy ra ngẫu nhiên 1 viên bi từ hộp. Tính xác suất của các biến cố:

A: “Viên bi lấy ra có màu xanh”;

B: “Viên bi lấy ra không có màu đỏ”.

Bài 4. (1,0 điểm) Một người đi xe đạp từ A đến B với vận tốc trung bình 15km/h. Khi từ B về A người đó đi với vận tốc trung bình 12km/h. Biết thời gian về ít hơn thời gian đi là 24 phút. Tính quãng đường AB.

Bài 5. (1,0 điểm) Giữa hai điểm A và B có một cái ao. Để đo khoảng cách AB người ta đo được các đoạn thẳng $IA=9m$; $AC=11m$ và $BD=33m$. Biết $AC \parallel BD$. Tính chiều rộng AB của cái ao.



Bài 6. (3,0 điểm) Cho $\triangle ABC$ nhọn ($AB < AC$). Ba đường cao AD, BE và CF cắt nhau tại H.

- Chứng minh: $\triangle BHF \sim \triangle CHE$
- Chứng minh: $AF \cdot AB = AE \cdot AC$
- Gọi K là trung điểm của BC, đường thẳng vuông góc với HK tại H cắt AB và AC lần lượt tại P và Q. Chứng minh: $HP = HQ$.

-----HẾT-----