

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm).

Ghi chữ cái đứng trước phương án đúng vào bài làm.

Câu 2. Dữ liệu nào sau đây là dữ liệu định lượng?

A. Vật nuôi bạn yêu thích: Thỏ, gà, mèo...

B. Các môn học: Toán, Văn,....

C. Điểm kiểm tra học kì 1 môn Anh của các bạn học sinh lớp 8A: 7; 9; 8; 6; 10;...

D. Danh sách các bạn tham gia đội tuyển bóng bàn.

Câu 4. Bạn Nam tung một đồng xu cân đối và đồng chất 20 lần, có 7 lần xuất hiện mặt ngửa. Xác suất thực nghiệm của biến cố “*Mặt xuất hiện là mặt sấp*” là

A. $\frac{13}{20}$.

B. $\frac{7}{20}$.

C. $\frac{13}{7}$.

D. $\frac{7}{13}$.

Câu 1. Thống kê môn thể thao yêu thích của học sinh lớp 8C (mỗi em chọn một môn), được cho trong bảng sau:

Môn thể thao	Nam	Nữ
Bóng đá	16	5
Bóng chuyền	3	2
Cầu lông	2	6
Bóng bàn	3	3

Học sinh lớp 8C tham gia môn bóng đá nhiều hơn tham gia cầu lông bao nhiêu bạn?

A. 14

B. 12

C. 11

D. 13

Câu 6. Trong hộp có 11 viên bi gồm 2 viên bi màu xanh, 4 viên bi màu đỏ, 5 viên bi màu vàng; các viên bi có hình dạng và kích thước giống hệt nhau. Chọn ngẫu nhiên một viên bi. Xác suất của biến cố “*Viên bi được chọn có màu đỏ*” là

A. $\frac{2}{11}$.

B. $\frac{4}{11}$.

C. $\frac{5}{11}$.

D. $\frac{6}{11}$.

Câu 5. Bạn An gieo một con xúc xắc 50 lần và thống kê kết quả các lần gieo ở bảng sau:

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

Xác suất thực nghiệm của biến cố “*Gieo được mặt có số chấm chẵn*” là:

A. 0,6.

B. 0,5.

C. 0,7.

D. 0,8.

Câu 3. Trong hộp có 6 tấm thẻ cùng loại được đánh số lần lượt là 2; 3; 5; 6; 11; 17. Lấy ngẫu nhiên một tấm thẻ từ hộp. Xác suất thực nghiệm của biến cố “*Số ghi trên thẻ là số chẵn*” là:

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

Câu 8. Phương trình nào sau đây nhận $y = -1$ là nghiệm?

- A. $3 - y = 0$. B. $y + 1 = 0$. C. $2y = 0$. D. $5y = -15$

Câu 7. Phương trình nào sau đây là phương trình bậc nhất một ẩn?

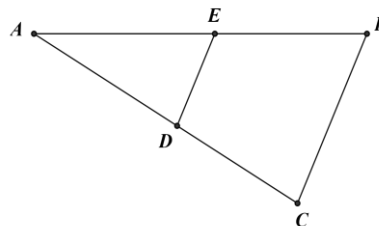
- A. $0x + 3 = 0$. B. $x^2 - 2 = 0$. C. $\frac{1}{2}x - 3 = 0$. D. $\frac{5}{x} + 1 = 0$.

Câu 11. Cho $\triangle ABC \sim \triangle DEF$. Biết $AB = 4\text{cm}$ và $DE = 2\text{cm}$. Khi đó tỉ số đồng dạng bằng

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

Câu 9. Cho hình vẽ, biết $BC \parallel DE$. Hãy chỉ ra tỉ lệ **đúng** khi áp dụng định lí Thalès?

- A. $\frac{AD}{DC} = \frac{AE}{AB}$. B. $\frac{AD}{CD} = \frac{BE}{AE}$.
 C. $\frac{AD}{AC} = \frac{AB}{AE}$. D. $\frac{CD}{AC} = \frac{EB}{AB}$.



Câu 10. Cho $\triangle ABE \sim \triangle MNP$ Khẳng định nào sau đây là **sai**?

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

Câu 12. Trong các hình sau đây hình nào **không** là hai hình đồng dạng?



Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4

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

II. PHẦN TỰ LUẬN (7,0 điểm).

Bài 1. (1 điểm) Giải các phương trình sau:

a) $5x - 25 = 0$.

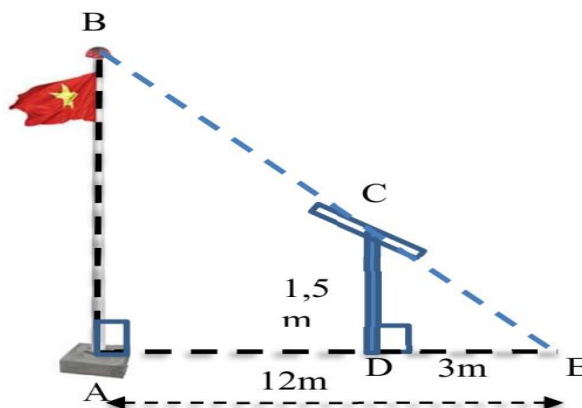
b) $\frac{x+2}{3} = \frac{x+1}{6} + \frac{5}{2}$.

Bài 2. (2 điểm) Giải bài toán bằng cách lập phương trình:

Một ô tô đi từ A đến B với vận tốc 45km/h rồi từ B về Hà A với vận tốc 60km/h. Thời gian lúc về ít hơn thời gian lúc đi là 1 giờ 20 phút. Tính quãng đường từ A đến B?

Bài 3. (1 điểm)

Để đo chiều cao của cột cờ người ta đặt cọc DC thẳng đứng cao 1,5m có gắn thước ngắm như hình. Điều khiển thước ngắm đi qua điểm B của cột cờ và xác định giao điểm E của BC và AD. Đo $ED = 3m$, $EA = 12m$. Em hãy tính chiều cao của cột cờ.

**Bài 4. (2,5 điểm).**

Cho ΔABC có ba góc nhọn, đường cao BK (K thuộc AC). Từ K vẽ $KH \perp BC$, $KE \perp AB$ (H thuộc BC, E thuộc AB)

- Chứng minh: $\Delta KBC \sim \Delta HBK$. Từ đó suy ra: $KB^2 = BH \cdot BC$
- Chứng minh: $BE \cdot BA = BH \cdot BC$
- Gọi F, G lần lượt là trung điểm của BA và BH. Gọi I là giao điểm của EG và CF. Chứng minh: $EF \cdot CI = CG \cdot EI$

Bài 5. (0,5 điểm).

Cho $x, y > 0$ thỏa mãn $x + 2y \geq 5$. Tìm giá trị nhỏ nhất của $H = x^2 + 2y^2 + \frac{1}{x} + \frac{24}{y}$

-----Chúc các em làm bài tốt-----