

Phần I: TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Thống kê số môn thể thao yêu thích của học sinh lớp 8B được cho trong bảng sau:

ST T	Môn thể thao	Số học sinh
1	Bóng đá	25
2	Cầu lông	10
3	Bóng chuyền	5
4	Bóng bàn	2

Môn thể thao nào học sinh yêu thích nhiều nhất ?

- A.** Bóng đá **B.** Bóng bàn
C. Cầu lông **D.** Bóng chuyền

Câu 2. 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	Na m	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 học sinh tham gia cầu lông bao nhiêu bạn ?

- A.** 13 **B.** 12 **C.** 11 **D.** 14

Câu 3. Thống kê xếp loại học lực của học sinh lớp 8B cho trong bảng sau:

Xếp loại học lực	Tốt	Khá	Đạt	Chưa đạt
Số học sinh	10	15	10	5

--	--	--	--	--

Số học sinh học lực tốt và khá nhiều hơn số học sinh học lực đạt và chưa đạt bao nhiêu % ?

- A.** 25% **B.** 20% **C.** 10% **D.** 15%

Câu 4. Một hộp có 4 tấm thẻ cùng loại được đánh số lần lượt: 2; 3; 4; 5. Chọn ngẫu nhiên một thẻ từ hộp, kết quả thuận lợi cho biến cố “Số ghi trên thẻ chia hết cho 3” là thẻ

- A.** ghi số 5 **B.** ghi số 3 **C.** ghi số 4 **D.** ghi số 2

Câu 5. Gieo một con xúc xắc cân đối và đồng chất. Xác suất thực nghiệm của biến cố “Gieo được mặt có số chấm chẵn” là

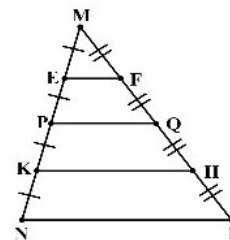
- A.** $\frac{1}{3}$ **B.** $\frac{1}{6}$ **C.** 1 **D.** $\frac{1}{2}$

Câu 6. Tỷ lệ học sinh nam của lớp 8A là 60%, tổng số bạn lớp 8A là 40. Ngẫu nhiên gặp 1 thành viên nam, xác suất thực nghiệm của biến cố “Gặp một học sinh nam của lớp” là:

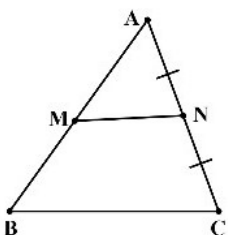
- A.** $\frac{2}{5}$ **B.** $\frac{3}{5}$ **C.** $\frac{1}{3}$ **D.** $\frac{1}{2}$

Câu 7. Cho hình vẽ: Đoạn thẳng PQ là đường trung bình của tam giác nào?

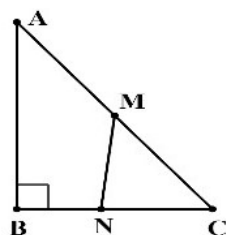
- A.** $VMKH$ **B.** $VMEF$
C. $VMPQ$ **D.** $VMNP$



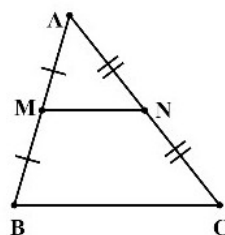
Câu 8. Cho các hình vẽ:



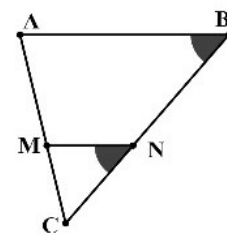
Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4

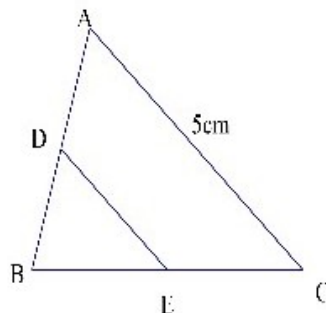
Đoạn thẳng MN là đường trung bình của tam giác ABC trong hình vẽ nào?

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

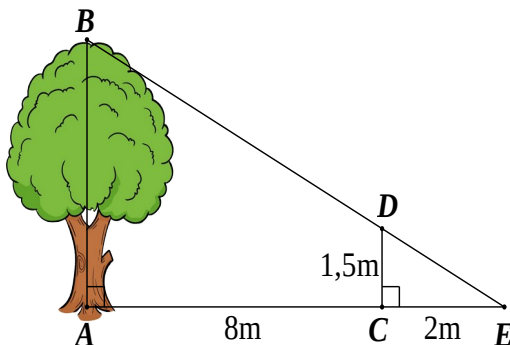
Câu 9. Cho tam giác ABC như hình vẽ, biết D, E thứ tự là trung điểm của AB, BC.

Độ dài đoạn thẳng DE bằng:

- A. 1cm B. 2,5cm
C. 2cm D. 1,5cm



Câu 10. Một người cắm một cái cọc vuông góc với mặt đất sao cho bóng của đỉnh cọc trùng với bóng của ngọn cây (như hình vẽ). Biết cọc cao 1,5m so với mặt đất, chân cọc cách gốc cây 8m và cách bóng của đỉnh cọc 2m.



Khi đó, chiều cao AB của cây là:

- A. 3m B. 7,5m C. 6m D. 13,3m

Câu 11. Cho $\triangle ABC$ có $\angle A = 90^\circ$, AD là đường phân giác. Chọn phát biểu đúng?

- A. $\frac{1}{AD} + \frac{1}{AC} = \frac{1}{AB}$ B. $\frac{1}{AB} + \frac{1}{AC} = \frac{2}{AD}$
C. $\frac{1}{AB} + \frac{1}{AC} = \frac{1}{AD}$ D. $\frac{1}{AB} + \frac{1}{AC} + \frac{1}{AD} = 1$

Câu 12. Cho $\triangle ABC \sim \triangle DEF$ biết $AB = 4\text{cm}; AC = 6\text{cm}; BC = 10\text{cm}$ và $DE = 2\text{cm}$ khi đó tỉ số đồng dạng bằng

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

Phần II: TỰ LUẬN

Bài 1: Doanh thu (đơn vị: tỉ đồng) của hai chi nhánh một công ty trong năm 2021 và 2022 được cho trong bảng sau:

Chi nhánh	Năm	
	2021	2022
Hà Nội	6	8
Thành phố Hồ Chí Minh	10	12

- Em hãy lựa chọn dạng biểu đồ thích hợp để so sánh doanh thu của hai chi nhánh này trong hai năm 2021 và 2022?
- Hãy vẽ biểu đồ đã chọn để so sánh doanh thu của hai chi nhánh này trong hai năm 2021 và 2022?
- Trong giai đoạn 2021- 2022 doanh thu của hai chi nhánh là bao nhiêu? (0,25đ)



Bài 3: Cho tam giác ABC , hai đường trung tuyến BM và CN cắt nhau tại G . Gọi D và E lần lượt là trung điểm của GB và GC . Chứng minh rằng

Bài 4: Tìm giá trị Nhỏ Nhất của $C(x) = 2x^2 + 3y^2 + 4xy - 8x - 2y + 18$



HƯỚNG DẪN GIẢI HOẶC ĐÁP ÁN

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Đáp Án	A	A	A	B	D	B	D	A	B	B

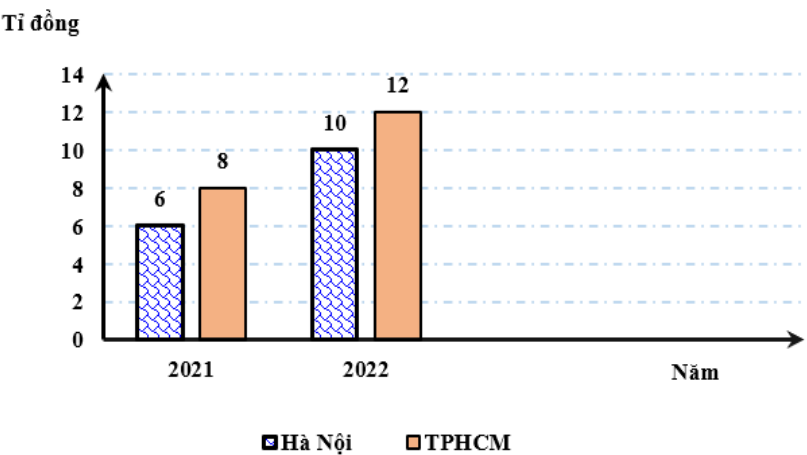
Câu	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
-----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Đáp Án	C	C								

Phần II: TỰ LUẬN

Bài 1: a. Để biểu diễn doanh thu của hai chi nhánh một công ty trong bảng thống kê đã cho ta có thể chọn dạng biểu đồ cột kép.

b.



c. Trong giai đoạn 2021- 2022doanh thu của hai chi nhánh là:

$$6+10+8+10=34 \text{ (tỉ đồng)}$$

Bài 2: a. Xác suất thực nghiệm của biến cố “Mặt xuất hiện của xúc xắc là mặt 4 chấm” là $\frac{22}{40}=\frac{11}{20}$.

b. Xác suất thực nghiệm của biến cố “Mặt xuất hiện của xúc xắc là mặt 6 chấm” là $\frac{10}{18}=\frac{5}{9}$.

c. Xác suất thực nghiệm của biến cố “Mặt xuất hiện của xúc xắc là mặt 1 chấm” là $\frac{18}{40}=\frac{9}{20}$.

d. Xác suất thực nghiệm của biến cố “Mặt xuất hiện của xúc xắc là mặt 3 chấm” là $\frac{14}{20}=\frac{7}{10}$.

e. Xác suất thực nghiệm của biến cố “Mặt xuất hiện của xúc xắc là mặt 5 chấm” là $\frac{15}{45}=\frac{1}{3}$.

f. Xác suất thực nghiệm của biến cố “Mặt xuất hiện của xúc xắc là mặt 2 chấm”

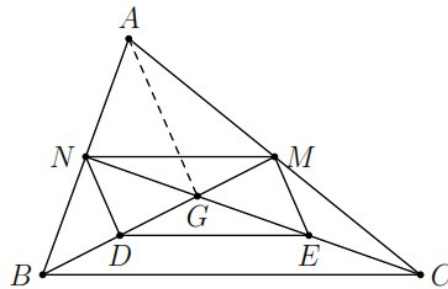
là $\frac{6}{24} = \frac{1}{4}$.

Bài 3: a. Vì BM , CN là các đường trung tuyến của $\triangle ABC$ nên $MA = MC$, $NA = NB$.

Do đó MN là đường trung bình của $\triangle ABC$, suy ra $MN \parallel BC$. (1)

Ta có DE là đường trung bình của $\triangle ABC$ nên $DE \parallel BC$. (2)

* Từ (1) và (2) ta có: $MN \parallel DE$.



b. Xét $\triangle ABG$, ta có ND là đường trung bình.

Xét $\triangle ACG$, ta có ME là đường trung bình. Do đó $ND \parallel AG$, $ME \parallel AG$. Suy ra $ND \parallel ME$.

Bài 4: Ta có: $C(x) = 2(x+y)^2 - 2(x+y) + 4(y^2 + 6y + 9) + 1$

$$= 2(x+y-2)^2 + (y+3)^2 + 1 \geq 1.$$

Vậy: Giá trị nhỏ nhất của C là: 1 khi $y = -3; x = 5$

