

Đề khảo sát gồm 02 trang.

Phần I. Trắc nghiệm (3,0 điểm): Hãy chọn phương án trả đúng và viết chữ cái đứng trước phương án đó vào bài làm.

Câu 1. Cho $\triangle MNP$ có $\widehat{M} = 70^\circ$; $\widehat{P} = 40^\circ$. So sánh các cạnh của $\triangle MNP$ được kết quả là

- A. $MN < NP < MP$.
B. $MN < NP = MP$.
C. $MN = NP < MP$.
D. $MN > NP > MP$.

Câu 2. Để biểu diễn sự thay đổi của một đại lượng theo thời gian người ta thường dùng loại biểu đồ nào trong các biểu đồ sau:

- A. Biểu đồ cột kép.
B. Biểu đồ hình quạt tròn.
C. Biểu đồ đoạn thẳng.
D. Biểu đồ tranh.

Câu 3. Tam giác ABC có tất cả bao nhiêu đường trung tuyến?

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

Câu 4. Dựa vào bảng số liệu “thời gian tự học ở nhà trong một ngày (trừ ngày Chủ nhật) của một số học sinh lớp 7B”:

Thời gian tự học (phút)	30	60	90	120	150
Số học sinh	2	3	6	5	4

Số học sinh tự học ở nhà với thời gian 120 phút là

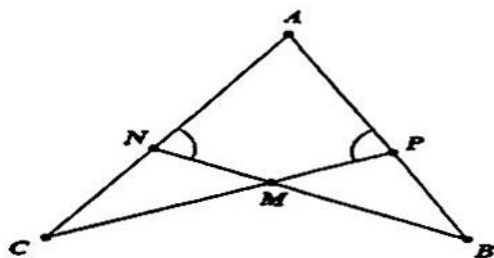
- A. 5. B. 2. C. 3. D. 6.

Câu 5. Cho $\triangle MNP$, kết quả nào sau đây đúng?

- A. $MP < MN - NP$.
B. $MP > MN + NP$.
C. $MP < MN + NP$.
D. $MP = MN + NP$.

Câu 6. Cho hình sau, cần bổ sung thêm điều kiện gì để $\triangle ACP = \triangle ABN$ theo trường hợp góc-cạnh-góc?

- A. $AN = AP$.
B. $MC = MB$.
C. $MP = MN$.
D. $CP = BN$.



Câu 7. Bộ ba nào trong các bộ ba đoạn thẳng có độ dài cho sau đây không thể là ba cạnh của một tam giác?

- A. 3 cm, 5 cm, 7 cm.
B. 3 cm, 5 cm, 6 cm.
C. 2 cm, 5 cm, 7 cm.
D. 4 cm, 5 cm, 6 cm.

Câu 8. Để ước lượng chiều cao trung bình của học sinh khối 7, một nhóm nghiên cứu đã tiến hành đo chiều cao học sinh theo các cách chọn sau. Cách chọn nào sau đây số liệu thu được đảm bảo tính đại diện?

- A. Chọn ngẫu nhiên mỗi lớp 10 học sinh.
B. Chọn ngẫu nhiên 10 học sinh lớp 7A.
C. Chọn mỗi lớp 10 học sinh thấp nhất.
D. Chọn mỗi lớp 10 học sinh cao nhất.

Câu 9. Cho tam giác cân có một góc ở đỉnh bằng 54° thì số đo góc ở đáy là

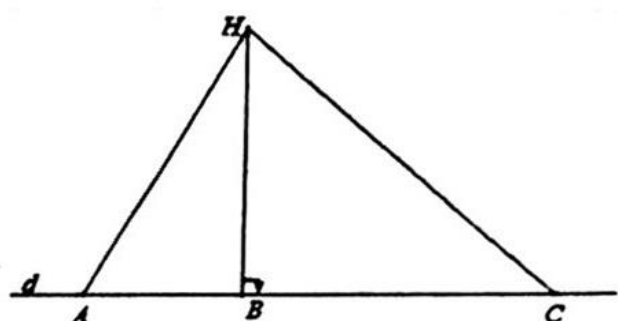
- A. 63° . B. 72° . C. 54° . D. 90° .

Câu 10. Một hộp có 8 chiếc thẻ cùng loại được đánh số từ 1 đến 8; hai thẻ khác nhau thì ghi số khác nhau. Rút ngẫu nhiên 1 chiếc thẻ trong hộp. Xác suất của biến cố "Số rút được trên thẻ là số nhỏ hơn 7" là

- A. $\frac{1}{8}$. B. $\frac{3}{4}$. C. $\frac{1}{4}$. D. $\frac{7}{8}$.

Câu 11. Cho ba điểm A, B, C thẳng hàng và B nằm giữa A và C . Trên đường thẳng vuông góc với AC tại B ta lấy điểm H . Khi đó:

- A. $HC < HB$.
B. $AH < BH$.
C. $AH > BH$.
D. $AH = BH$.



Câu 12. Tam giác ABC có hai đường trung tuyến AM và BN cắt nhau tại G . Biết $CG = 2\text{ cm}$. Độ dài đường trung tuyến xuất phát từ C bằng

- A. 6 cm. B. 2 cm. C. 8 cm. D. 3 cm.

Phần II. Tự luận (7,0 điểm)

Câu 1 (1,5 điểm). Gieo một con xúc xắc đồng chất cân đối.

a) Trong các biến cố sau, biến cố nào là biến cố chắc chắn, biến cố nào là biến cố không thể, biến cố nào là biến cố ngẫu nhiên?

- A. "Gieo được mặt có số chấm là số chẵn".
B. "Gieo được mặt có số chấm lớn hơn 6".
C. "Gieo được mặt có số chấm không vượt quá 6"

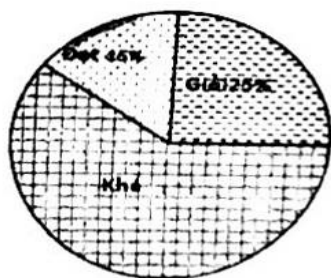
b) Tính xác suất của biến cố: "Gieo được mặt có số chấm là số chính phương".

Câu 2 (1,5 điểm).

Cho hình vẽ bên là biểu đồ cho biết tỉ lệ xếp loại học lực của học sinh khối 7 của một trường THCS. Biết rằng số học sinh xếp loại học lực Khá là 180 học sinh.

a) Học sinh xếp loại Khá chiếm bao nhiêu phần trăm số học sinh cả khối?

b) Tính số học sinh mỗi loại.



Câu 3 (3,5 điểm). Cho $\triangle ADC$ vuông tại D có $\widehat{DAC} < 45^\circ$. Trên tia CD lấy điểm B sao cho D là trung điểm của cạnh BC .

a) Chứng minh $\triangle ADC = \triangle ADB$ và $\triangle ABC$ cân.

b) Gọi M là hình chiếu của B trên AC . Hãy so sánh: BM với BC và BM với AC .

c) Kẻ $MN \parallel BC$ ($N \in AB$), AD cắt BM tại H . Chứng minh $N; H; C$ thẳng hàng.

Câu 4 (0,5 điểm). Tìm số thực x , biết $|x+1| + |x+2| + |x+3| + \dots + |x+20| = 21x$.

----- HẾT -----

Họ và tên thí sinh: Họ tên, chữ ký GT 1:

Số báo danh: Họ tên, chữ ký GT 2: