

Mã đề 601

(Đề thi gồm 02 trang)

A. PHẦN TRẮC NGHIỆM (2,0 điểm)

Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 8. Mỗi câu hỏi học sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Trong các dữ liệu sau đây, dữ liệu nào không phải là số liệu?

- A. Cân nặng của trẻ sơ sinh (đơn vị tính là gam).
- B. Chiều cao trung bình của học sinh lớp 6 (đơn vị tính là mét).
- C. Số học sinh yêu thích bộ môn toán.
- D. Nơi sinh của mỗi học sinh trong một lớp.

Câu 2. Một hệ thống siêu thị thống kê số thịt lợn bán được trong bốn tháng đầu năm 2022 như sau

Tháng 1	  
Tháng 2	 
Tháng 3	  
Tháng 4	   
 : 10 tấn	

Trong bốn tháng đầu năm 2022, trung bình mỗi tháng siêu thị bán được bao nhiêu tấn thịt lợn?

- A. 10 tấn.
- B. 20 tấn.
- C. 30 tấn.
- D. 40 tấn.

Câu 3. Có một đồng xu đồng chất, có bao nhiêu trường hợp về kết quả thu được khi tung đồng xu đó?

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

Câu 4. Gieo 8 lần một con xúc xắc, có 2 lần xuất hiện mặt 4 chấm thì xác suất thực nghiệm xuất hiện mặt 4 chấm là bao nhiêu?

- A. $\frac{1}{2}$
- B. $\frac{1}{4}$
- C. $\frac{1}{8}$
- D. $\frac{3}{8}$

Câu 5. Trong các cách viết sau, cách viết nào **không** cho ta phân số?

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

Câu 6. Số đối của phân số $\frac{-3}{7}$ là

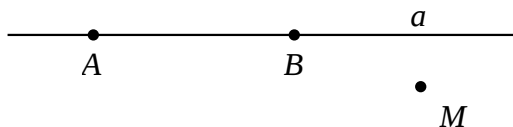
A. $\frac{3}{-7}$

B. $-\frac{3}{7}$

C. $\frac{7}{3}$

D. $\frac{3}{7}$

Câu 7. Quan sát hình và cho biết đâu là khẳng định **đúng**?



A. Điểm M thuộc đường thẳng a.

B. Điểm A thuộc đường thẳng a

C. Đường thẳng AB đi qua điểm M.

D. Ba điểm A, B, M thẳng hàng.

Câu 8. Hai đường thẳng song song có số điểm chung là

A. 0

B. 1

C. 2

D. 3

B. PHẦN TỰ LUẬN (8,0 điểm)

Bài I (1,5 điểm). Thực hiện phép tính (bằng cách hợp lý nếu có thể):

1) $\frac{9}{4} - \frac{3}{4} + \frac{1}{3}$

2) $\frac{34}{15} + \frac{-25}{6} - \frac{4}{15} + \frac{7}{6}$

Bài II (1,5 điểm). Tìm x, biết:

1) $\frac{x}{2} = \frac{12}{-24}$

2) $x - \frac{2}{3} = \frac{35}{21}$

Bài III (2,0 điểm). An gieo một con xúc sắc 100 lần và ghi lại số chấm xuất hiện ở mỗi lần gieo được kết quả sau:

Số chấm xuất hiện	1	2	3	4	5	6
Số lần	15	22	20	19	10	14

1) Số chấm nào xuất hiện nhiều nhất.

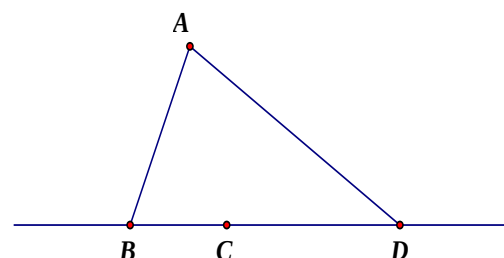
2) Tính xác suất thực nghiệm của sự kiện số chấm xuất hiện lớn hơn 3.

Bài IV (2,0 điểm).

1) (1 điểm). Quan sát hình vẽ sau và cho biết

a) Điểm nào thuộc đường thẳng BD? Điểm nào không thuộc đường thẳng BD?

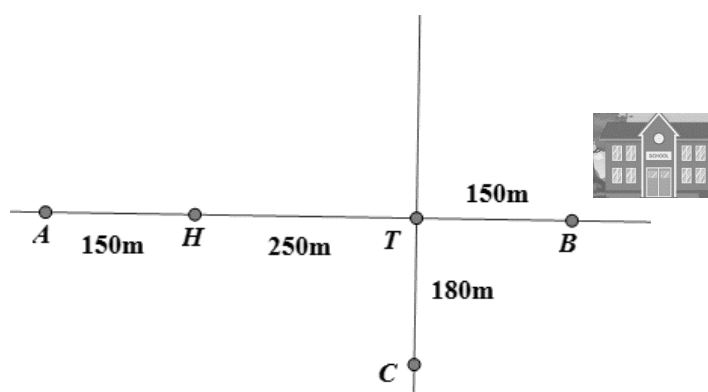
b) Tên bộ ba điểm thẳng hàng, tên một bộ ba điểm không thẳng hàng.



2) (1 điểm). Vẽ đoạn thẳng AB có độ dài

6cm và trung điểm M của đoạn thẳng AB. Hãy tính độ dài đoạn thẳng MB?

Bài V (1 điểm). Nhà bạn Lan (điểm A) và trường học của bạn ấy (điểm B) đều nằm ở ven đường quốc lộ. Vì nhà khá gần nên mẹ cho Lan đi bộ tới trường. Mỗi ngày đi học Lan đều ghé nhà bạn Hằng (điểm H) để rủ bạn đi học, rồi khi đến ngã tư đường (điểm T) hai bạn sẽ cùng đợi bạn Châu cùng đi nữa. Biết nhà bạn Châu ở điểm C và khoảng cách giữa các điểm như trên hình vẽ.



Em hãy cho biết:

- a)** Độ dài quãng đường từ nhà bạn Lan đến trường;
- b)** Ở ngã đường phía đối diện đường vào nhà bạn Châu, hằng ngày bạn Hà My cũng đi bộ tới trường. Biết độ dài đoạn đường từ nhà bạn Hà My đến ngã tư (điểm T) là 200m. Độ dài quãng đường từ nhà bạn Hà My đến trường là bao nhiêu mét?

----- HẾT -----

Học sinh không được sử dụng máy tính. Giáo viên không giải thích gì thêm.

Mã đề 602

(Đề thi gồm 03 trang)

A. PHẦN TRẮC NGHIỆM (2,0 điểm)

Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 8.
Mỗi câu hỏi học sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Trong các dữ liệu sau đây, dữ liệu nào **không phải** là số liệu?

- A. Số con của 30 hộ gia đình trong một khu vực dân cư.
B. Thời gian trung bình giải một đề thi của học sinh khối 6.
C. Số học sinh yêu thích bộ môn tiếng anh.
D. Các món ăn ở căng tin trường THCS Phúc Đồng.

Câu 2. Cho bảng thông tin đăng ký các bạn đăng ký tham dự thi học sinh giỏi cấp quận môn Toán

STT	Họ và tên	Email
1	Nguyễn Minh Quang	nmqag@gmail.com
2	Nguyễn Trang Anh	ntanh@gmail.com
3	Vũ Yến Nhi	vynhi@gmail.com
4	Vũ Minh An	21/7 quận Hai Bà Trưng
5	Lưu Ngọc Bích	lnbic@gmail.com
6	Nguyễn Gia Bảo	ngbao@gmail.com
7	Nguyễn Hà Linh	nglinh@gmail.com

Trong bảng thông tin trên, dữ liệu của bạn nào **không hợp lý**?

- A. Quang B. Bích C. An. D. Linh

Câu 3. Gieo 20 lần một con xúc xắc, có 5 lần xuất hiện mặt 1 chấm thì xác suất thực nghiệm xuất hiện mặt không phải 1 chấm là bao nhiêu?

- A. $\frac{1}{5}$ B. $\frac{1}{4}$ C. $\frac{1}{20}$ D. $\frac{3}{4}$

Câu 4. Trong các cách viết sau, cách viết nào **không** cho ta phân số?

- A. $\frac{-3}{-7}$ B. $\frac{2}{-9}$ C. $\frac{-100}{0}$ D. $\frac{-5}{6}$

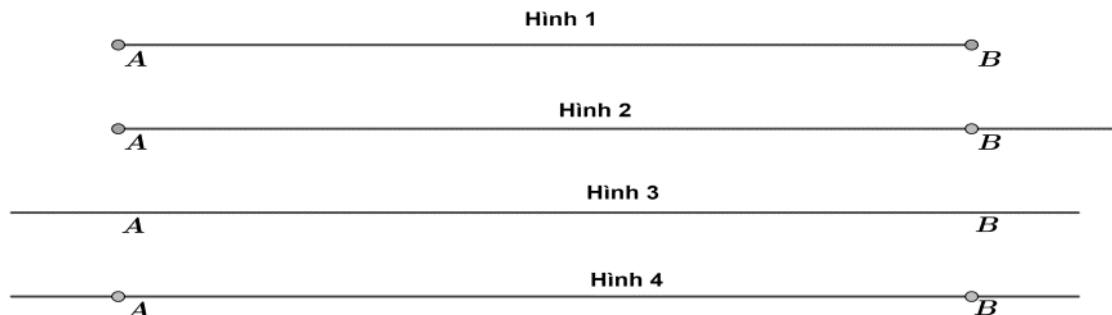
Câu 5. Có một đồng xu đồng chất, có bao nhiêu khả năng về kết quả thu được khi tung đồng xu đó?

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

Câu 6. Số đối của phân số $\frac{8}{-5}$ là

- A. $\frac{8}{5}$ B. $\frac{-5}{8}$ C. $\frac{5}{8}$ D. $\frac{-8}{5}$

Câu 7. Quan sát hình và cho biết đâu là hình vẽ **đúng** của đường thẳng AB?



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

Câu 8. Hai đường thẳng cắt nhau có số điểm chung là?

- A. 0 B. 1 C. 2 D. 3

B. PHẦN TỰ LUẬN (8,0 điểm)

Bài I (1,5 điểm). Thực hiện phép tính (bằng cách hợp lý nếu có thể):

1) $\frac{9}{10} + \frac{3}{10} - \frac{3}{5}$ 2) $\frac{-17}{20} + \frac{15}{-7} + \frac{-3}{20} + \frac{8}{7}$

Bài II (1,5 điểm). Tìm x, biết:

1) $\frac{x}{9} = \frac{7}{-3}$ 2) $x - \frac{7}{50} = \frac{-54}{100}$

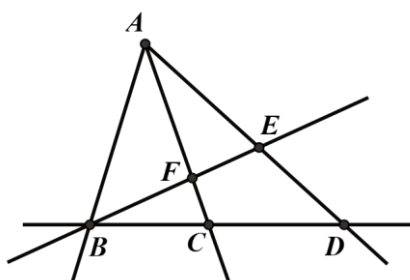
Bài III (2,0 điểm). Lâm gieo một con xúc sắc 100 lần và ghi lại số chấm xuất hiện ở mỗi lần gieo được kết quả sau:

Số chấm xuất hiện	1	2	3	4	5	6
Số lần	18	19	20	19	5	19

- 1) Số chấm nào xuất hiện nhiều nhất.
2) Tính xác suất thực nghiệm của sự kiện “số chấm xuất hiện là số nguyên tố lẻ nhỏ nhất”.

Bài IV (2,0 điểm).

- 1) (1 điểm). Quan sát hình vẽ sau và cho biết



a) Điểm nào thuộc đường thẳng BD ? Điểm nào không thuộc đường thẳng BD ?

b) Tên các bộ ba điểm thẳng hàng?

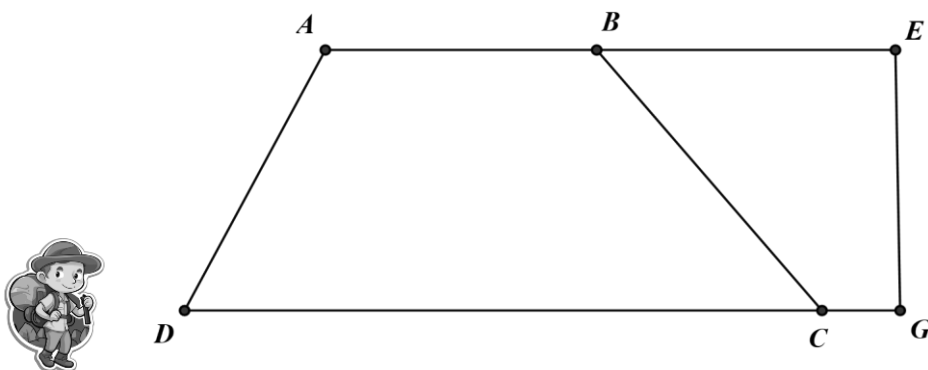
2) (1 điểm). Vẽ đoạn thẳng AB có độ dài 6cm và trung điểm M của đoạn thẳng AB . Hãy tính độ dài đoạn thẳng AM ?

Bài V (1 điểm). Vào năm 2025, các nhà khảo cổ học đã phát hiện một bản đồ kho báu tại Dubai (điểm D). Sau khi phân tích, họ đã chỉ các nơi được đánh dấu trên bản đồ tương ứng với những địa điểm sau: Thành phố Ajax (Điểm A), thủ đô Berlin (Điểm B), thủ đô Edinburgh (Điểm E), thành phố Chicago (Điểm C) và nơi chứa kho báu (điểm G). Các chuyên gia cho rằng, để tới được vị trí kho báu thì cần phải xuất phát từ Dubai (điểm D). Tất nhiên, chỉ có thể chọn một tuyến đường duy nhất trong những tuyến đường được dự đoán dưới đây để dẫn đến kho báu

Tuyến đường 1: $D \rightarrow A \rightarrow B \rightarrow E \rightarrow G$:

Tuyến đường 2: $D \rightarrow A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow G$

Tuyến đường 3: $D \rightarrow C \rightarrow G$



Sau khi tính toán kỹ khoảng cách giữa các địa điểm, các nhà phân tích thu được kết quả sau:

Quãng đường	DA	AB	BE	EG	BC	DC	CG
Độ dài (km)	6	5	5	5	6	10	2

Em hãy cho biết trong 3 tuyến đường đã nêu ở trên, tuyến đường nhanh nhất dẫn tới kho báu là đường nào? Tính độ dài quãng đường đó?

----- HẾT -----

Học sinh không được sử dụng máy tính. Giáo viên không giải thích gì thêm.

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (2,0 điểm). Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 8. Mỗi câu hỏi học sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Cho $\triangle MNP = \triangle DEF$. Kết quả nào sau đây là **đúng**

- A. $MPN = DFE$. B. $MNP = DFE$. C. $NPM = EDF$. D. $PMN = EFD$.

Câu 2: Thống kê khối lượng hoa quả nhập khẩu về trong ngày tại một cửa hàng được cho trong bảng dữ liệu sau:

STT	Loại hoa quả	Khối lượng (kg)	Nước nhập khẩu
1	Táo	25	Mỹ
2	Lê	30	Hàn Quốc
3	Nho	35	New Zealand

Tính tổng khối lượng(kg) hoa quả của hàng đã nhập về trong ngày.

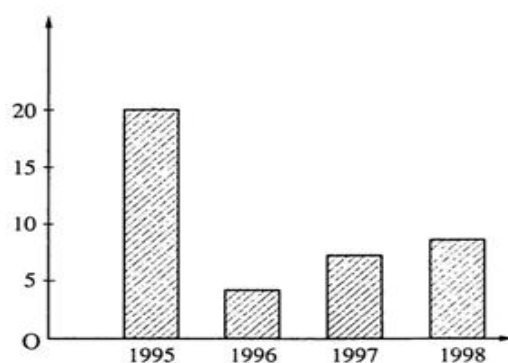
- A. 80. B. 70.
C. 90. D. 100.

Câu 3: Bạn Dương tiến hành một cuộc khảo sát với các bạn trong lớp 7A. Trong các dữ liệu dưới đây có bao nhiêu dữ liệu bạn Dương thu thập là số liệu?

- (a) Thời gian (đo bằng phút) đi từ nhà tới trường của các bạn trong lớp 7A.
(b) Cân nặng (đo bằng ki-lô-gam) của các bạn trong lớp 7A.
(c) Giới tính (nam/nữ) của các bạn trong lớp 7A.
(d) Môn thể thao yêu thích của các bạn trong lớp 7A.

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

Câu 4. Cho biểu đồ: Biểu diễn diện tích rừng nước ta bị phá, được thống kê theo từng năm, từ 1995 đến 1998 (đơn vị trục tung: nghìn ha).



Hình 2

Trong các năm 1995; 1996; 1997; 1998 thì năm mà diện tích rừng bị phá nhiều nhất là

- A. 1995. B. 1996. C. 1997. D. 1998.

Câu 5: Cân nặng của các bạn học sinh lớp 7A được ghi lại trong bảng sau:

Cân nặng (kg)	28	30	32	35	38
Số học sinh	2	12	15	8	3

Số bạn có cân nặng nhỏ hơn 30 kg là

- A. 2. B. 15. C. 28. D. 14.

Câu 6: Một hộp có 5 chiếc thẻ cùng loại, trong đó có 1 thẻ màu xanh; 2 thẻ màu vàng và 2 thẻ màu trắng; Rút ngẫu nhiên một thẻ trong hộp. Viết tập hợp A gồm các kết quả có thể xảy ra đối với màu của thẻ.

- A. $A = \{\text{màu xanh; màu vàng; màu đỏ}\}$
 C. $A = \{\text{màu xanh; màu vàng; màu trắng}\}$

- B. $A = \{\text{màu xanh, màu vàng, màu đỏ}\}$
 D. $A = \{\text{màu xanh, màu vàng}\}$

Câu 7: $\triangle ABC$ và $\triangle HKI$ có $ABC = HKI, BCA = HIK$ cần thêm điều kiện gì để $\triangle ABC = \triangle HKI$ theo trường hợp góc – cạnh – góc

- A. $AB = HK$ B. $AC = HI$ C. $CB = HK$ D. $BC = KI$

Câu 8. Trong các biến cố sau, biến cố nào là **biến cố không thể**?

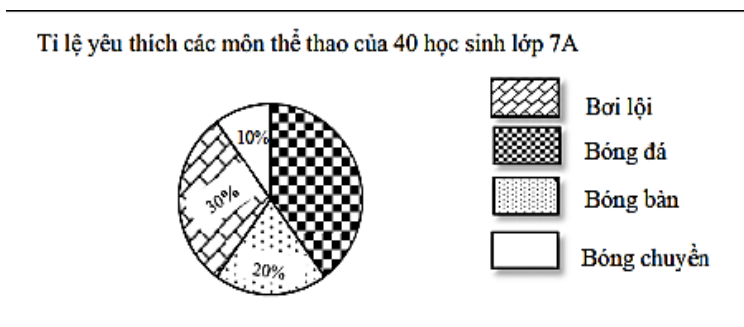
- A. Biến cố “Xạ thủ bắn trúng bia”.
 B. Biến cố “Xúc xắc xuất hiện mặt 7 chấm khi gieo một con xúc xắc”.
 C. Biến cố “Khi gieo xúc xắc thì xúc xắc xuất hiện mặt có số chấm nhỏ hơn hoặc bằng 6”.
 D. Biến cố “Khi gieo xúc xắc thì xúc xắc xuất hiện mặt có số chấm là số nguyên tố chẵn”.

II. PHẦN TỰ LUẬN (8,0 điểm).

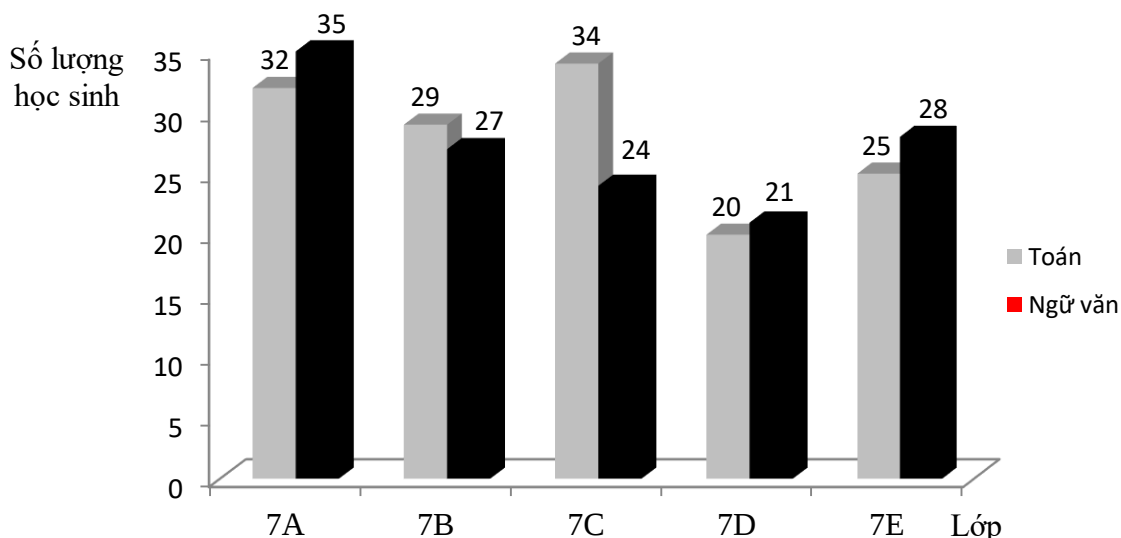
Câu 1. (1 điểm)

Cho biểu đồ sau đây.

- a) Chỉ ra các thành phần của biểu đồ trên.
 b) Hãy lập bảng thống kê tỉ lệ các môn thể thao yêu thích của học sinh lớp 7A.
 c) Có bao nhiêu học sinh yêu thích môn bơi lội?



Câu 2 (2,0 điểm): Biểu đồ cột kép dưới đây biểu diễn số học sinh đạt điểm tốt môn Toán và môn Ngữ Văn trong bài kiểm tra giữa học kì II của tất cả các lớp 7 một trường THCS .



- a) Lớp nào có tổng số học sinh đạt điểm tốt 2 môn Ngữ văn và Toán cao nhất và số lượng học sinh đạt điểm tốt cả 2 môn Ngữ văn và Toán của lớp đó là bao nhiêu ?
 b) Tính tổng số học sinh đạt điểm tốt môn Toán của cả khối 7?
 c) Tổng số học sinh đạt điểm tốt môn Ngữ văn của cả khối 7 bằng bao nhiêu phần trăm tổng số học sinh đạt điểm tốt môn Toán của cả khối 7? (làm tròn đến hàng phần mười)

Câu 3 (1,5 điểm): Một hộp có 5 cái thẻ có kích thước giống nhau và được đánh số lần lượt là 2,3,4,5,6. Rút ngẫu nhiên một thẻ trong hộp.

a. Viết tập hợp A gồm các kết quả có thể xảy ra đối với số xuất hiện trên thẻ được rút ra.

b. Tính xác suất của các biến cố:

M : “ Rút được thẻ ghi số là số lẻ” ;

N : “ Rút được thẻ ghi số là số chia 3 dư 1” .

Câu 4 (3 điểm): Cho tam giác ABC có $AB=AC$. Gọi K là trung điểm của BC . Trên tia đối của tia KA , lấy điểm H sao cho $KH = KA$.

a) Chứng minh: $\triangle AKC = \triangle AKB$.

b) Chứng minh: $AC \parallel HB$.

c) Từ K kẻ $KM \perp AC$ ($M \in AC$); $KN \perp BH$ ($N \in BH$). Chứng minh rằng 3 điểm M , K , N thẳng hàng.

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (2,0 điểm).

Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 8. Mỗi câu hỏi học sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Cho $\triangle MNP = \triangle HIK$. Kết quả nào sau đây là **đúng** ?

- A. $MN = IK$. B. $NP = HI$. C. $MN = HI$. D. $MP = HI$.

Câu 2: Thống kê khối lượng hoa bán được trong ngày tại một cửa hàng được cho trong bảng dữ liệu sau:

STT	Loại hoa	Số lượng (bông)
1	Hồng	250
2	Ly	120
3	Cúc	160

Tính tổng số lượng bông hoa cửa hàng đã bán được trong ngày?

- A. 530. B. 520.
C. 500. D. 510.

Câu 3: Trong các dữ liệu sau, dữ liệu nào **không phải** là số liệu?

- A. Cân nặng của trẻ sơ sinh (đơn vị tính là gam).
B. Quốc tịch của các học sinh trong một trường quốc tế.
C. Chiều cao của các bạn trong lớp 7A (đơn vị tính là mét).
D. Số học sinh đạt loại giỏi môn Toán (đơn vị tính là học sinh).

Câu 4. Cho $\triangle ABC = \triangle DEF$. Biết $C = 70^\circ$. Khi đó:

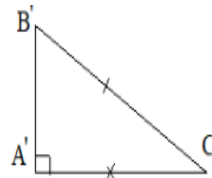
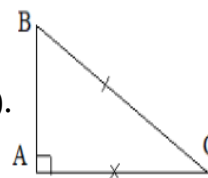
- A. $D = 70^\circ$. B. $B = 42^\circ$. C. $E = 70^\circ$. D. $F = 70^\circ$.

Câu 5. Cho $\triangle ABC$ vuông tại A. Khi đó:

- A. $B + C = 90^\circ$. B. $B + C = 180^\circ$. C. $B + A = 90^\circ$. D.
 $A + C = 90^\circ$.

Câu 6. Cho hình vẽ sau: Trong các khẳng định sau, đâu là khẳng định **đúng**?

- A. $\triangle ABC = \triangle A'B'C'$ (c-g-c).
B. $\triangle ABC = \triangle A'B'C'$ (g-c-g).
C. $\triangle ABC = \triangle A'B'C'$ (cạnh huyền- cạnh góc vuông).
D. $\triangle ABC = \triangle A'B'C'$ (cạnh huyền-góc vuông).



Câu 7: Cho $\triangle ABC$ và $\triangle HIK$ có $AB = HI, AC = HK$. Để $\triangle ABC = \triangle HIK$ theo trường hợp cạnh – góc – cạnh, ta cần thêm điều kiện

- A. $B = \hat{I}$ B. $C = K$ C. $A = H$ D. $A = \hat{I}$

Câu 8. Khi tung đồng xu cân đối một lần và quan sát mặt xuất hiện của nó. Số kết quả có thể xảy ra đối với mặt xuất hiện của đồng xu là

A. 1

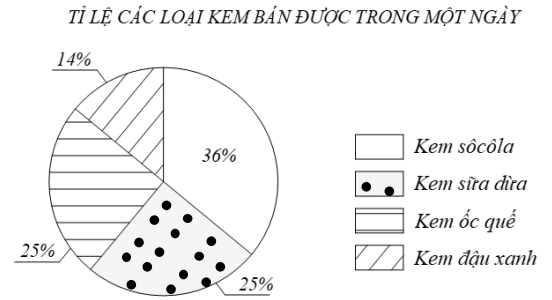
B. 2.

C. 3.

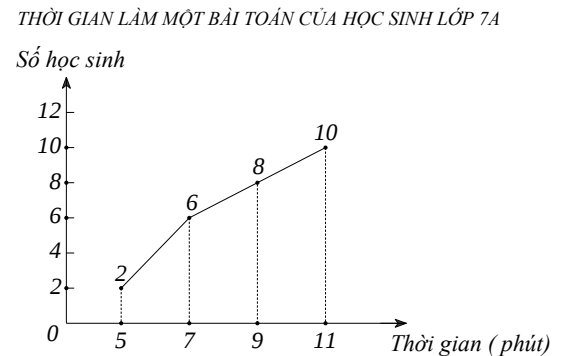
D. 4.

II. PHẦN TỰ LUẬN (8,0 điểm).**Câu 1 (1 điểm):** Cho biểu đồ sau đây.

- a) Chỉ ra các thành phần của biểu đồ trên.
- b) Hãy lập bảng thống kê tỉ lệ các loại kem bán được trong một ngày.
- c) Nếu mỗi ngày cửa hàng bán được 400 que kem thì số kem sữa dừa bán được là bao nhiêu?

**Câu 2 (2,0 điểm):** Thông tin về thời gian làm một bài toán của học sinh lớp 7A được cho trong biểu đồ bên.

- a) Số học sinh làm hết nhiều thời gian nhất là bao nhiêu bạn và nhiều hơn số học sinh làm ít thời gian nhất là bao nhiêu bạn?
- b) Cho biết lớp 7A có bao nhiêu học sinh, biết rằng mỗi bạn học sinh chỉ được thống kê thời gian làm bài một lần?



- c) Tính tỉ số phần trăm giữa số học sinh làm bài nhanh nhất so với số học sinh cả lớp?
(làm tròn đến hàng phần trăm)

Câu 3 (1,5 điểm): Một hộp có 7 quả bóng có kích thước giống nhau và được đánh số lần lượt là 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7. Rút ngẫu nhiên một quả bóng trong hộp.

- a. Viết tập hợp M gồm các kết quả có thể xảy ra đối với số xuất hiện trên quả bóng được rút ra.
- b. Tính xác suất của các biến cố:
A: “Rút được thẻ ghi số là số chẵn” ;
B: “Rút được thẻ ghi số là số chia cho 5 dư 2” .

Câu 4 (3,5 điểm): Cho tam giác ABC vuông tại A ($AB < AC$) có AH vuông góc với BC (H thuộc BC). Trên tia đối của tia HB, lấy điểm M sao cho $BH = MH$.

- a) Chứng minh: $\triangle AHB = \triangle AHM$.
- b) Trên tia đối của tia HA lấy điểm E sao cho $HA = HE$. Chứng minh BH là tia phân giác của $\angle ABE$.
- c) Giả sử tam giác ABC có AC gấp đôi AB và M là trung điểm của BC. Trên tia đối của tia MA lấy điểm I sao cho $MI = MA$. Chứng minh BI vuông góc với IC.

----- Chúc các em làm bài tốt! -----

Đề số 1

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (2,0 điểm). Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 8. Mỗi câu hỏi học sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1: Các món ăn yêu thích của học sinh lớp 8A ghi lại trong bảng sau.

Món ăn ưa thích	Gà rán	Xúc xích	Chân gà	Bánh mì que
Số bạn yêu thích	5	8	15	2

Dữ liệu định lượng trong bảng là

- A. món ăn ưa thích: Gà rán, xúc xích, chân gà, bánh mì que.
B. số bạn yêu thích: 5; 8; 15; 2.
C. gà rán, xúc xích, chân gà, bánh mì que, 5, 8, 15, 2.
D. gà rán, xúc xích, chân gà, bánh mì que.

Câu 2: Một số con vật sống trên cạn: Cá voi, chó, mèo, bò. Trong các dữ liệu trên, dữ liệu chưa hợp lí là

- A. Cá voi. B. Chó. C. Mèo. D. Bò.

Câu 3: Trong các dữ liệu sau dữ liệu nào là dữ liệu định tính?

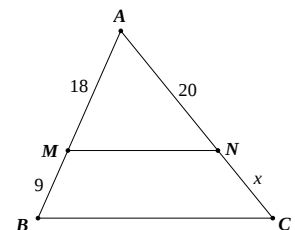
- A. Số huy chương vàng mà các động viên đã đạt được.
B. Danh sách các động viên tham dự Olympic 2021: Nguyễn Văn Hoàng,
C. Số học sinh nữ của các tổ trong lớp 7A.
D. Năm sinh của các thành viên trong gia đình em.

Câu 4: Đường trung bình trong tam giác là

- A. đoạn thẳng nối từ đỉnh đến trung điểm của cạnh đối diện.
B. đường thẳng đi qua đỉnh và vuông góc với cạnh đối diện.
C. đoạn thẳng nối trung điểm của hai cạnh của tam giác đó.
D. Đường thẳng vuông góc với một cạnh của tam giác.

Câu 5: Tìm x trong hình vẽ sau biết $MN \parallel BC$:

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



Câu 6:

Thống kê số lượng học sinh từng lớp ở khối 8 của một trường THCS dự thi hết học kì I môn Toán. Số liệu trong bảng bên **không** hợp lí là:

- A. Số học sinh dự thi lớp 8A
B. Số học sinh dự thi lớp 8B
C. Số học sinh dự thi lớp 8C
D. Số học sinh dự thi lớp 8D

Lớp	Sĩ số	Số học sinh dự thi
8A	40	40
8B	41	40
8C	43	39
8D	44	46

Câu 7: Một túi đựng các quả cầu giống hệt nhau, chỉ khác màu, trong đó có 26 quả màu đỏ, 62 quả màu tím, 8 quả màu vàng, 9 quả màu trắng. Lấy ngẫu nhiên 1 quả trong túi. Xác suất để lấy được quả cầu màu tím là:

- A. $\frac{62}{105}$. B. $\frac{3}{35}$. C. $\frac{26}{105}$. D. $\frac{8}{105}$.

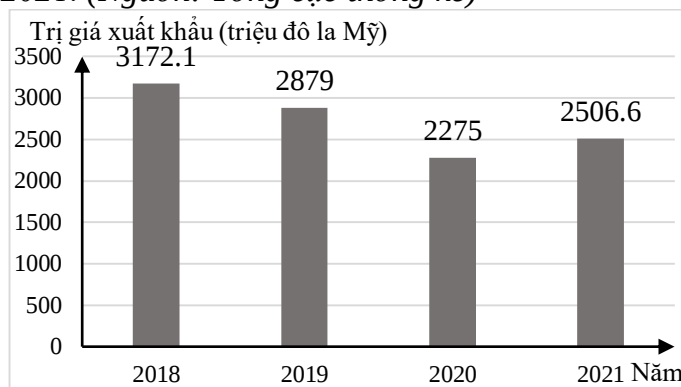
Câu 8: Nếu tung một đồng xu 20 lần liên tiếp, có 11 lần đồng xu xuất hiện mặt N thì xác suất của biến cố: “Mặt xuất hiện của đồng xu là mặt S” bằng:

- A. $\frac{11}{20}$. B. $\frac{20}{11}$. C. $\frac{9}{20}$. D. $\frac{20}{9}$.

Bài 1: (1 điểm) Thống kê xếp loại học lực của học sinh lớp 8A có 40 học sinh được cho trong bảng sau:

Xếp loại học lực	Tốt	Khá	Đạt	Chưa đạt
Số học sinh	10	x	15	6

Bài 2: (2 điểm) Biểu đồ cột biểu diễn trị giá xuất khẩu hàng hóa của ngành khai khoáng qua các năm 2018, 2019, 2020, 2021. (Nguồn: Tổng cục thống kê)



a) Lập bảng thống kê trị giá xuất khẩu hàng hóa của ngành khai khoáng qua các năm trên (đơn vị: triệu đô la Mỹ) theo mẫu sau:

Năm	2018	2019	2020	2021
Trị giá xuất khẩu (triệu đô la Mỹ)	?	?	?	?

b) Tính tổng trị giá xuất khẩu hàng hóa của ngành khai khoáng qua các năm 2018, 2019, 2020, 2021.

c) Căn cứ vào số liệu thống kê trên một bài báo có nêu nhận định: “Năm 2021 trị giá xuất khẩu hàng hóa của ngành khai khoáng giảm 665,5 triệu đô la Mỹ so với năm 2018 và so năm 2020 trị giá xuất khẩu hàng hóa của ngành khai khoáng trong năm 2021 tăng lên xấp xỉ 10,2%”. Em hãy cho biết nhận định của bài báo đó có chính xác không?

Bài 3: (2 điểm) Một cái hộp có 36 chiếc thẻ cùng loại, mỗi thẻ ghi một trong các số 1, 2, 3, 4, ..., 36; hai thẻ khác nhau thì ghi hai số khác nhau.

a) Tính xác suất của biến cố: “Số xuất hiện trên thẻ là số chia hết cho 5”.

b) Tính xác suất của biến cố: “Số xuất hiện trên thẻ là số chia 6 dư 1”.

Bài 4: (2,5 điểm) Cho tam giác ABC có M , N lần lượt là trung điểm của AB , AC .

a) Cho $BC = 10\text{cm}$, tính độ dài đoạn thẳng MN .

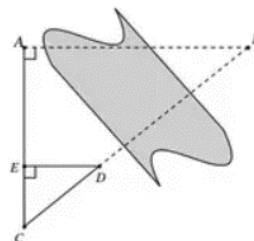
b) Chứng minh tứ giác $MNCB$ là hình thang.

c) Lấy điểm D nằm trên đoạn thẳng MB (D khác M, B). Vẽ DE song song với MN và BC

($E \in NC$). Chứng minh: $\frac{MD}{MB} + \frac{CE}{CN} = 1$.

Bài 5: (0,5 điểm) Đề đo khoảng cách giữa hai điểm A và B (không thể đo trực tiếp). Người ta xác định các điểm C, D, E như hình vẽ. Sau đó đo được khoảng cách giữa A và C là $AC = 6\text{m}$, khoảng cách giữa C và E là $EC = 2\text{m}$; khoảng cách giữa E và D là $DE = 3\text{m}$. Tính khoảng cách giữa hai điểm A và B.

--- Hết ---



I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (2,0 điểm). Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 8. Mỗi câu hỏi học sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1: Cho bảng số liệu thống kê sau:

Loại mì tôm	Hảo hảo	Omachi	Miliket	Kokomi
Số người mua	163	75	46	102

Dữ liệu định lượng trong bảng là

- A. món ăn ưa thích: Hảo hảo, Omachi, Miliket, Kokomi
B. số người mua: 163, 75, 46, 102
C. Hảo hảo, Omachi, Miliket, Kokomi 163,75,46,102
D. Hảo hảo, Omachi, Miliket, Kokomi

Câu 2: Một số môn thể thao được ưa thích trong nhà trường: Bóng đá, Cầu lông, Đá cầu, Toán, Bóng rổ. Dữ liệu nào **không** hợp lý trong dãy dữ liệu trên?

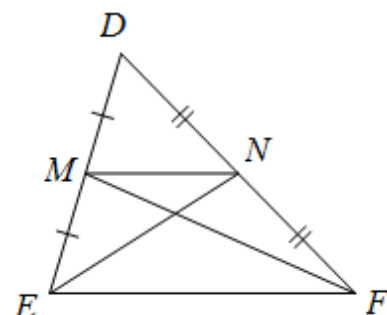
- A. Cầu lông. B. Bóng đá. C. Toán. D. Bóng rổ.

Câu 3: Cho các loại dữ liệu sau đây, dữ liệu nào là dữ liệu định tính?

- A. Môn thể thao yêu thích của học sinh lớp 8A: bóng đá, cầu lông, bóng bàn, ...
B. Chiều cao (tính bằng cm) của học sinh lớp 8A: 151,5; 149,4; 159,7; ...
C. Cân nặng (tính bằng kg) của học sinh lớp 8A: 55,8; 56,7; 60,4; ...
D. Khoảng cách từ nhà đến trường (tính theo km) của học sinh lớp 8A: 0,7; 1; 2,4;

Câu 4: (Hình 2) Cho tam giác DEF có hai đường trung tuyến EN và FM . Khẳng định nào sau đây là đúng?

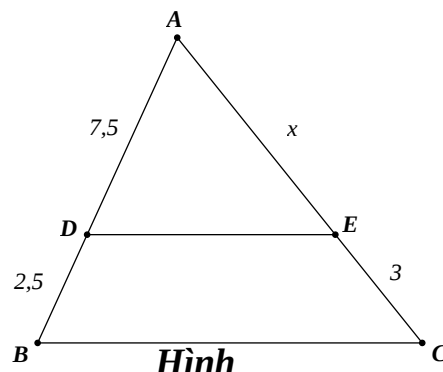
- A. MN là đường trung bình của tam giác DEF .
B. MF là đường trung bình của tam giác DEF .
C. NE là đường trung bình của tam giác DEF .
D. EM là đường trung bình của tam giác DEF .



Hình

Câu 5: Tính độ dài x trong Hình 3 vẽ biết $DE \parallel BC$.

- A. $x = 15$.
B. $x = 6$.
C. $x = 12$.
D. $x = 9$.



Hình

Câu 6: Thống kê số lượng học sinh thích các môn thể thao ở lớp 8A được cho trong bảng sau:

STT	Môn thể thao	Số học sinh
1	Bóng đá	26
2	Cầu lông	14
3	Bóng chuyền	7
4	Bóng rổ	97

Dữ liệu **không** hợp lí trong bảng là

A. 26

B. 14

C. 7

D. 97

Câu 7: Một hộp chứa các quả bóng giống nhau có các màu xanh dương, cam và vàng. Trong 40 lần lấy bóng liên tiếp, quả bóng cam xuất hiện 10 lần, bóng xanh dương xuất hiện 16 lần. Xác suất thực nghiệm của biến cố: “Quả bóng lấy ra là quả bóng màu vàng” là

A. $\frac{1}{4}$.

B. $\frac{2}{5}$.

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

D. $\frac{1}{2}$.

Câu 8: Nếu tung một đồng xu 27 lần liên tiếp, có 14 lần đồng xu xuất hiện mặt N thì xác suất của biến cố “Mặt xuất hiện của đồng xu là mặt S” bằng

A. $\frac{14}{27}$.

B. $\frac{27}{14}$.

C. $\frac{13}{27}$.

D. $\frac{27}{13}$.

II. PHẦN TỰ LUẬN (8,0 điểm).

Bài 1: (1 điểm) Một trường THCS có 20 lớp, trong đợt thi văn nghệ chào mừng ngày 8/3, các thầy cô đã thống kê được số tiết mục biểu diễn của từng khối trong bảng sau:

Khối	6	7	8	9
Số tiết mục	6	6	5	x

Tính tỉ số phần trăm số tiết mục của khối 7 và khối 9 so với cả trường.

Câu 2: (2 điểm) Cho biểu đồ sau biểu diễn

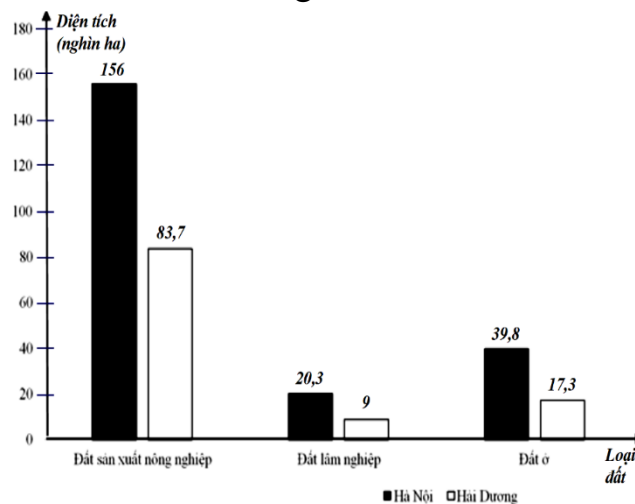
hiện trạng sử dụng đất ở Hà Nội và Hải

Dương tính đến ngày 31 tháng 12 năm 2020

đối với đất sản xuất nông nghiệp, đất lâm nghiệp, đất ở.

a) Lập bảng thống kê diện tích các loại đất theo mẫu sau?

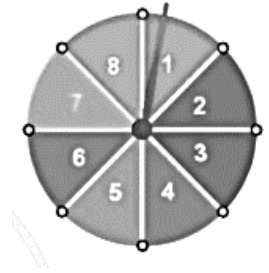
	Diện tích đất sản xuất nông nghiệp (nghìn ha)	Diện tích đất lâm nghiệp (nghìn ha)	Diện tích đất ở (nghìn ha)
Hà Nội			
Hải Dương			



b) Tính tổng số diện tích các loại đất của Hà Nội?

c) Một bài báo có nêu thông tin: theo thống kê năm 2020, diện tích đất ở của Hải Dương chỉ bằng 20,67% diện tích đất sản xuất nông nghiệp. Thông tin của bài báo đó có chính xác không?

Câu 3: (2 điểm) Một đĩa hình tròn bằng bìa cứng được chia thành 8 phần bằng nhau và ghi các số: 1; 2; 3;...; 8. Chiếc kim được gắn cố định vào trục quay ở tâm của đĩa. Quay tròn một lần.



a) Tính xác suất của biến cố: “Mũi tên chỉ vào hình quạt ghi số chia hết cho 3”.

b) Tính xác suất của biến cố: “Số xuất hiện trên thẻ là số chia 3 dư 2”.

Câu 4: (2,5 điểm) Cho tam giác ABC có D , E lần lượt là trung điểm của AB , AC .

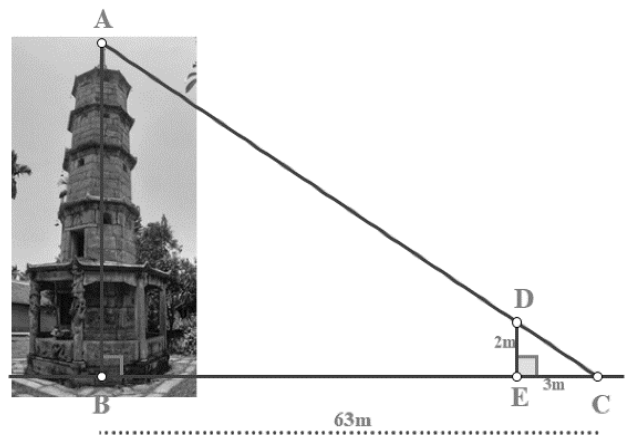
a) Cho $BC = 20cm$, tính độ dài đoạn thẳng DE .

b) Chứng minh tứ giác $BDEC$ là hình thang.

c) Vẽ đường trung tuyến AM của tam giác ABC , AM cắt DE tại I . Tính $\frac{DI}{IE}$.

Bài 5: (1 điểm)

a) Bóng của một tháp trên mặt đất có độ dài $BC = 63$ mét. Cùng thời điểm đó, một cây cột DE cao 2 mét cắm vuông góc với mặt đất có bóng dài 3 mét. Tính chiều cao của tháp?



--- Hết ---

ĐỀ SỐ 901

(Đề thi gồm 02 trang)

Bài I (3 điểm): Công ty du lịch ghi lại thông tin về số lượng du khách thăm các điểm du lịch trong một tháng như sau:

Địa điểm du lịch	Số lượng du khách
Biển Cửa Đại	100
Khu du lịch Bà Nà Hills	70
Phố cổ Hội An	40
Khu du lịch Sun World Fansipan Legend	20
Vịnh Hạ Long	10

1) Tính tần số tương đối của các dữ liệu trong bảng trên

2) Lập bảng tần số tương đối cho dữ liệu trên.

3) Vẽ biểu đồ cột thể hiện tần số tương đối của số lượng du khách thăm các điểm du lịch.

Bài II (1,5 điểm): Đo chiều cao (đơn vị là cm) của học sinh lớp 9/1 cho kết quả như sau:

156	157	161	158	166	160	162	157	163	160
163	164	158	159	166	162	161	165	163	163
162	159	165	163	162	161	155	159	158	164
165	162	161	160	164	162	161	162	166	160

Lập bảng tần số ghép nhóm và bảng tần số tương đối ghép nhóm cho mẫu số liệu này với các nhóm $[155;158)$, $[158;161)$, $[161;164)$, $[164;167)$.

Bài III (2 điểm): Cho hai biểu thức $A = \frac{3}{\sqrt{x}-1}$ và $B = \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}+1} + \frac{6}{x-1}$

với $x \geq 0$, $x \neq 1$.

1) Tính giá trị của biểu thức A khi $x = 0,25$.

2) Biết $P = B - A$. Chứng minh $P = \frac{\sqrt{x}-3}{\sqrt{x}+1}$.

3) So sánh P với -3 .

Bài IV: (3,5 điểm)

1) Cho vòng quay mặt trời gồm tám cabin như hình vẽ. Hỏi để cabin A di chuyển đến vị trí cao nhất, vòng quay phải quay thuận chiều kim đồng hồ quanh tâm bao nhiêu độ?



2) Cho đường tròn (O) và dây cung BC cố định không đi qua O . Lấy điểm A di động trên cung lớn BC sao cho $AB < AC$ và $\triangle ABC$ nhọn. Các đường cao BE, CF của $\triangle ABC$ cắt nhau tại H . Gọi K là giao điểm của EF và BC .

- Chứng minh bốn điểm B, C, E, F cùng thuộc một đường tròn.
- Chứng minh $KB.KC = KE.KF$.
- Gọi M là giao điểm của AK với đường tròn (O) (M khác A).

Chứng minh $KE.KF = KA.KM$

----- HẾT -----

Học sinh không được sử dụng tài liệu. Giáo viên không giải thích gì thêm.

ĐỀ SỐ 902

(Đề thi gồm 02 trang)

Bài I (2,5 điểm): Bạn Vũ điều tra thời gian tự học ở nhà của một số học sinh lớp 9 và trình bày kết quả trong bảng thống kê sau:

Thời gian (phút)	60	90	120	150	180	Tổng
Tần số (n)	2	7	16	5	2	$N = 32$

1) Tính tần số tương đối của các dữ liệu trong bảng trên

2) Lập bảng tần số tương đối ứng với bảng số liệu đã cho.

3) Vẽ biểu đồ tần số tương đối ở dạng biểu đồ cột biểu diễn dữ liệu trong bảng lập ở câu trên.

Bài II (2 điểm): Cô Loan ghi lại chiều cao (đơn vị: cm) của các cây bạch đàn giống vừa được chuyển đến nông trường ở bảng sau:

21,2	19,8	28,6	18	29,8	27,2	18,1	28,4	18,8	23,8
16	19	29,6	18,3	21,8	20,6	25	27,1	23,3	19,5
23,2	17	17,8	15,9	16,8	18,4	21,9	24,3	27,3	21
29,2	23,5	29,6	22,2	24,4	15,4	23,8	16,4	17,2	23,5

Hãy chia dữ liệu trên thành 5 nhóm $[15;18)$, $[18;21)$, $[21;24)$, $[24;27)$, $[27;30)$ và lập bảng tần số tương đối ghép nhóm tương ứng.

Bài III(2 điểm): Cho hai biểu thức

$$A = \frac{x-1}{\sqrt{x}-1} - \frac{x\sqrt{x}+1}{x-1} \text{ và } B = \frac{x}{\sqrt{x}-1} \text{ với } x \geq 0 \text{ và } x \neq 1$$

1) Tính giá trị của biểu thức B với $x=16$.

2) Rút gọn biểu thức $P = A:B$ với $x > 0$ và $x \neq 1$.

3) Tìm các giá trị của x để $P < -1$.

Bài IV(3,5 điểm) :

1) Khi quan sát la bàn (Hình a), bác An thấy con tàu mà bác điều khiển đang đi thẳng và di chuyển về hướng Bắc. Hỏi bác phải thực hiện phép quay nào trên bánh lái (Hình b) để con tàu rẽ sang Hướng Tây?



a)



b)

2) Cho đường tròn $(O; R)$ và điểm M nằm ngoài (O) , từ M vẽ các tiếp tuyến MA, MB tới (O) (A, B là tiếp điểm). Qua M vẽ đường thẳng d bất kì sao cho d cắt (O) tại 2 điểm phân biệt D và E (D thuộc cung nhỏ AB).

a) Chứng minh 4 điểm A, O, B, M cùng thuộc một đường tròn.

b) Vẽ dây AC song song d , gọi I và K lần lượt là giao điểm của d với AB và BC .

Chứng minh: $\triangle IAD \sim \triangle IEB$

c) Chứng minh $\frac{ID}{IM} = \frac{IK}{IE}$

----- HẾT -----

Học sinh không được sử dụng tài liệu. Giáo viên không giải thích gì thêm.