

TRƯỜNG THCS LÊ HỒNG PHONG

ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP CUỐI HỌC KÌ II MÔN TOÁN – LỚP 8
Năm học 2024-2025

PHẦN I. TÓM TẮT NỘI DUNG KIẾN THỨC

- A. LĨNH VỰC 1:
- Chương III. Hàm số và đồ thị
 - Chương VI. Một số yếu tố thống kê và xác suất
 - Chương VII. Phương trình bậc nhất một ẩn
- B. LĨNH VỰC 2:
- Chương VIII. Tam giác đồng dạng. Hình đồng dạng
 - Định lí Thalès và ứng dụng trong tam giác.
 - Đường trung bình của tam giác.
 - Tính chất đường phân giác của tam giác.
 - Các trường hợp đồng dạng; Hình đồng dạng

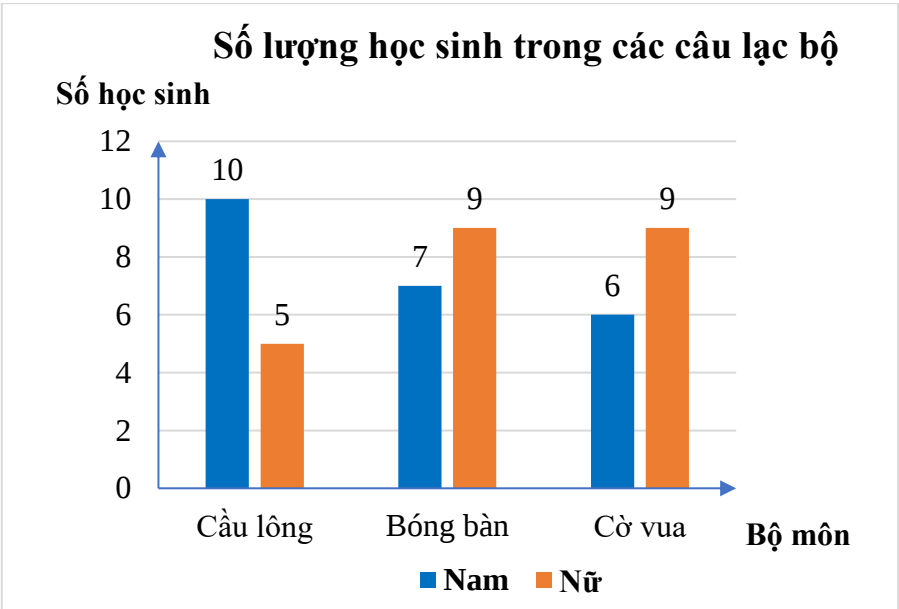
*Hình thức kiểm tra: 30% trắc nghiệm + 70 % tự luận

PHẦN II. MỘT SỐ CÂU HỎI, BÀI TẬP MINH HỌA
ĐỀ SỐ 1

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (3,0 điểm)

Hãy viết chữ cái in hoa đứng trước phương án đúng duy nhất trong mỗi câu sau vào bài làm.

Câu 1. Mỗi câu lạc bộ tại trường Trung học Kim Đồng có 15 học sinh. Số lượng học sinh nam và học sinh nữ của mỗi câu lạc bộ được biểu diễn trong bảng số liệu sau đây:



Biết trong biểu đồ, dữ liệu thống kê của một câu lạc bộ chưa chính xác, đó là

- A. Cầu lông.
- B. Bóng bàn.
- C. Cờ vua.
- D. Không có dữ liệu chưa chính xác trong biểu đồ.

Câu 2. Lớp 8C có 38 bạn, trong đó có 17 nữ. Cô giáo chọn ngẫu nhiên một bạn làm sao đỏ.

Xác suất cô chọn trúng một bạn nam là

A. $\frac{17}{38}$.

B. $\frac{13}{38}$.

C. $\frac{11}{38}$.

D. $\frac{21}{38}$.

Câu 3. 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 4. Cho hình vẽ bên, biết $DE \parallel AC$.

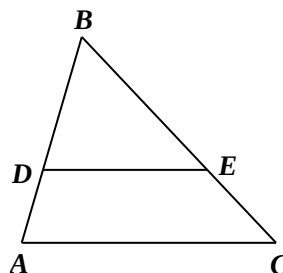
Tỉ số nào sau đây là đúng?

A. $\frac{BD}{AD} = \frac{BE}{BC}$.

B. $\frac{BD}{AD} = \frac{BE}{EC}$.

C. $\frac{DE}{AC} = \frac{BC}{BE}$.

D. $\frac{AD}{AB} = \frac{BC}{EC}$.



Câu 5. Cho các mệnh đề sau:

(I) Nếu một góc nhọn của tam giác vuông này bằng một góc nhọn của tam giác vuông kia thì hai tam giác vuông ấy đồng dạng.

(II) Nếu một cạnh góc vuông của tam giác vuông này bằng một cạnh góc vuông của tam giác vuông kia thì hai tam giác vuông ấy đồng dạng.

Hãy chọn đáp án đúng:

A. Cả (I) và (II) đều đúng.

B. Chỉ có (II) đúng.

C. Chỉ có (I) đúng.

D. Cả (I) và (II) đều sai.

Câu 6. Cho $\triangle RSK$ và $\triangle RSK$ có $\frac{RS}{PQ} = \frac{RK}{PM} = \frac{SK}{QM}$, khi đó ta có

A. $\triangle RSK \sim \triangle MPQ$.

B. $\triangle RSK \sim \triangle PQM$.

C. $\triangle RSK \sim \triangle QPM$.

D. $\triangle RSK \sim \triangle QMP$.

PHẦN II. TỰ LUẬN (7,0 điểm)

Bài 1. (1,0 điểm) Biểu đồ tranh ở hình bên thống kê số gạo bán của một cửa hàng trong ba tháng cuối năm 2020.

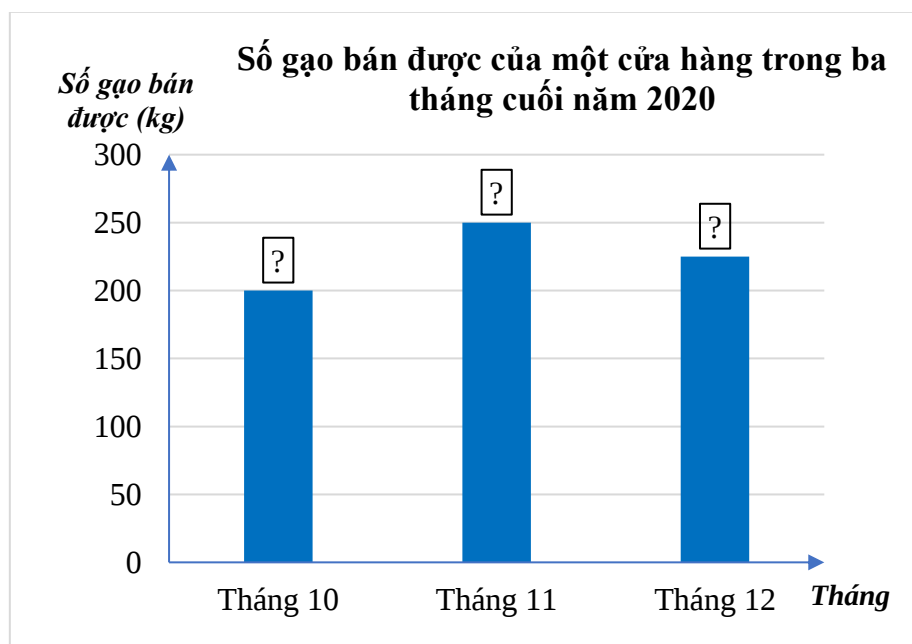




a) Lập bảng thống kê số gạo bán được của một cửa hàng trong ba tháng cuối năm 2020 theo mẫu sau:

Năm	Tháng 10	Tháng 11	Tháng 12
Số gạo bán được (kg)	?	?	?

b) Hãy hoàn thiện biểu đồ ở hình bên dưới để nhận biểu đồ cột biểu diễn các dữ liệu có trong biểu đồ tranh.



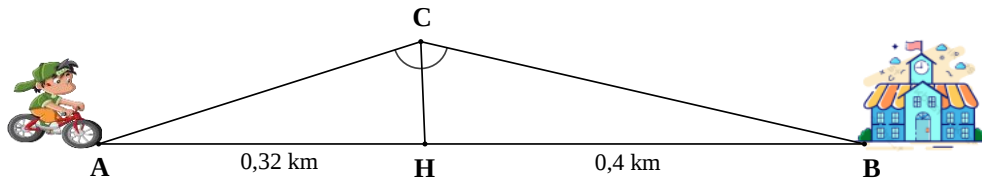
Bài 2. (1,5 điểm) Hiệu hai số là 12. Nếu chia số bé cho 7 và lớn cho 5 thì thương thứ nhất lớn hơn thương thứ hai là 4 đơn vị. Tìm hai số đó.

Bài 3. (1,0 điểm) Để chuẩn bị cho buổi thi đua văn nghệ nhân ngày Nhà giáo Việt Nam 20/11, cô giáo đã chọn ra 10 học sinh gồm 4 học sinh nữ nữ là *Hoa; Mai; Linh; My*; 6 học sinh nam là *Cường; Hường; Mỹ; Kiên; Phúc; Hoàng*. Chọn ngẫu nhiên một học sinh trong nhóm 10 học sinh tập múa trên.

a) Tìm số phần tử của tập hợp M gồm các kết quả xảy ra đối với tên học sinh được chọn ra.

Bài 4. (3,0 điểm)

1. Lúc 6 giờ sáng, bạn Hải đi xe đạp từ điểm A đến trường (tại điểm B) phải leo lên và xuống một con dốc với đỉnh dốc tại điểm C (như hình vẽ).



Điểm H là một điểm thuộc đoạn thẳng AB sao cho CH đường là phân giác ACB , $AH = 0,32$ km và $BH = 0,4$ km. Biết bạn Hải đi xe đạp đến C lúc 6 giờ 30 phút với tốc độ trung bình lên dốc là 4 km/h. Hỏi bạn Hải đến trường lúc mấy giờ nếu tốc độ trung bình xuống dốc là 10 km/h?

2. Cho tam giác ABC có ba góc nhọn ($AB < AC$) có ba đường cao AE , BD , CF cắt nhau tại H .

a) Chứng minh: $\triangle ABD$ đồng dạng với $\triangle ACF$.

b) Chứng minh: $\triangle ADF$ đồng dạng với $\triangle ABC$.

c) Chứng minh: $BH \cdot BD + CH \cdot CF = BC^2$ và $\frac{HE}{AE} + \frac{HD}{BD} + \frac{HF}{CF} = 1$.

Bài 5. (0,5 điểm) Tìm nghiệm nguyên của phương trình $2xy - x + y = 3$.

-----HẾT-----

ĐỀ SỐ 2

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (3,0 điểm)

Hãy viết chữ cái in hoa đứng trước phương án đúng duy nhất trong mỗi câu sau vào **Câu 1**.

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

Món ăn ưa thích	Số bạn yêu thích
Bánh mì	8
Chân gà	11
Ngô nướng	7
Xúc xích	9

Dữ liệu định lượng trong bảng là

A. Số bạn yêu thích: 8; 11; 7; 9.

B. Món ăn ưa thích: Bánh mì, Chân gà, Ngô nướng, Xúc xích.

C. Bánh mì, Chân gà, Ngô nướng, Xúc xích, 8, 11, 7, 9.

D. Cả A, B, C đều đúng.

Câu 2. 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. $\frac{2}{5}$.

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

C. $\frac{1}{6}$.

D. $\frac{1}{3}$.

Câu 3. Trong các số: 1; -1; 2; 5 số nào là nghiệm của phương trình $5x - 10 = 0$?

A. 2.

B. 1.

C. -1.

D. 5.

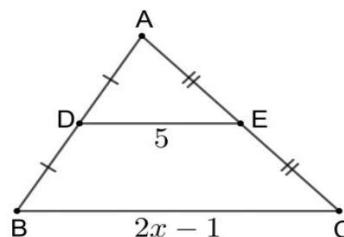
Câu 4. Cho hình vẽ. Giá trị của x là

A. 5,5.

B. 10.

C. 3.

D. 1,75.



Câu 5. Nếu $\triangle ABC \sim \triangle DEF$ theo tỉ số k thì $\triangle DEF \sim \triangle ABC$ theo tỉ số

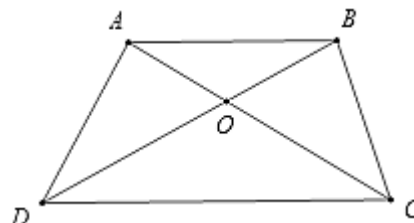
A. k .

B. $\frac{1}{k}$.

C. $\frac{1}{k^2}$.

D. k^2 .

Câu 6. Cho hình thang $ABCD$ ($AB \parallel CD$), O là giao điểm hai đường chéo AC và BD . Khẳng định nào sau đây là đúng?



A. $\triangle OAB \sim \triangle ODC$.

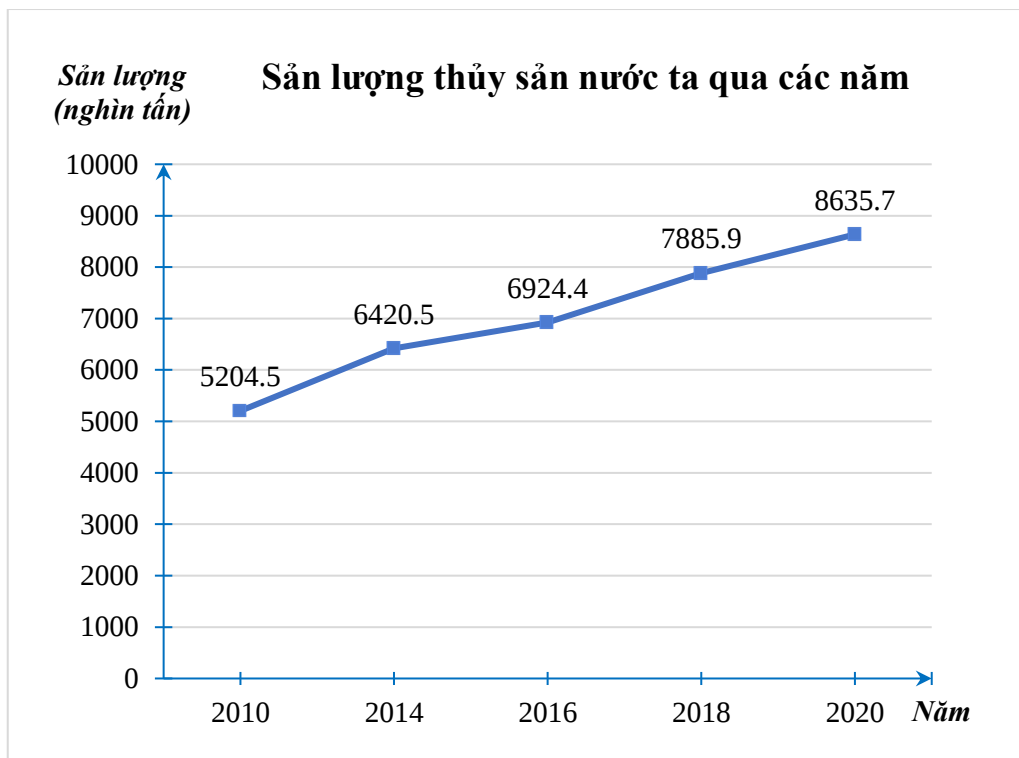
B. $\triangle CAB \sim \triangle CDA$.

C. $\triangle OAB \sim \triangle OCD$.

D. $\triangle OAD \sim \triangle OBC$.

PHẦN II. TỰ LUẬN (7,0 điểm)

Bài 1. (1,0 điểm) Biểu đồ đoạn thẳng biểu diễn sản lượng thủy sản nước ta qua các năm 2010; 2014; 2016; 2018; 2020 (đơn vị: nghìn tấn).



(Nguồn: Niên giám thống kê 2021)

a) Lập bảng thống kê sản lượng thủy sản nước ta qua các năm 2010; 2014; 2016; 2018; 2020. Từ đó, cho biết: Năm nào sản lượng thủy sản nước ta cao nhất? Năm nào sản lượng thủy sản nước ta thấp nhất?

c) Một bài báo đã nêu nhận định sau: “Năm 2020 sản lượng thủy sản nước ta nhiều hơn năm 2014 là 2 215,2 nghìn tấn, Năm 2020 sản lượng thủy sản nước ta gấp khoảng 1,3 lần so với năm 2014”. Theo em nhận định của bài báo đó có chính xác không?

Bài 2. (1,5 điểm) Một hình chữ nhật có chu vi bằng 132 m. Nếu tăng chiều dài thêm 8 m và giảm chiều rộng đi 4 m thì diện tích hình chữ nhật tăng thêm 52 m^2 . Tính các kích thước của hình chữ nhật.

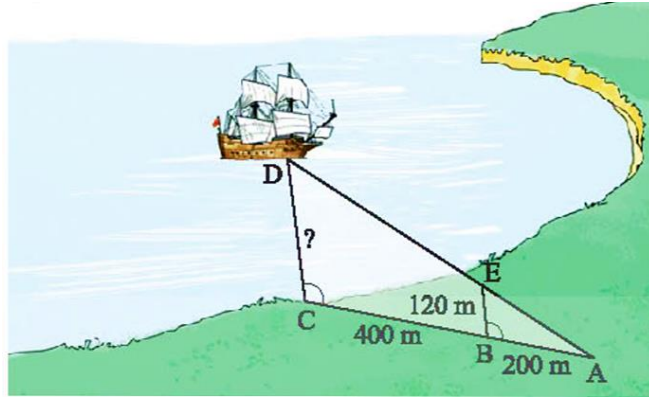
Bài 3. (1,0 điểm) Một hộp chứa các viên bi màu trắng và đen có kích thước và khối lượng như nhau. Mai lấy ra ngẫu nhiên từ một hộp, xem màu rồi trả lại hộp. Lặp lại thử nghiệm đó 80 lần, Mai thấy có 24 lần lấy được viên bi màu trắng.

a) Hãy tính xác suất thực nghiệm của biến cố "Lấy được viên bi màu đen" sau 80 lần thử.

b) Biết tổng số bi trong hộp là 10, hãy ước lượng xem trong hộp có khoảng bao nhiêu viên bi trắng.

Bài 4. (3,0 điểm)

1. Với số liệu được ghi trên hình vẽ bên dưới. Tính khoảng cách CD từ con tàu đến trạm quan trắc đặt tại điểm C .



2. Cho tam giác ABC vuông tại A , đường cao AH ($H \in BC$). Biết $AB = 18$ cm, $AC = 24$ cm.

a) Chứng minh: $AB^2 = BH \cdot BC$.

b) Kẻ đường phân giác CD của tam giác ABC ($D \in AB$). Tính độ dài DA .

c) Từ B kẻ đường thẳng vuông góc với đường thẳng CD tại E và cắt đường thẳng AH tại F . Trên đoạn thẳng CD lấy điểm G sao cho $BA = BG$.

Chứng minh: $BG \perp FG$.

Bài 5. (0,5 điểm) Tìm các số nguyên x và y thỏa mãn phương trình

$$x^2 + xy - 2y - x - 5 = 0.$$

-----HẾT-----

ĐỀ SỐ 3

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (3,0 điểm)

Hãy viết chữ cái in hoa đứng trước phương án đúng duy nhất trong mỗi câu sau vào bài làm.

Câu 1. Trong các dãy dữ liệu sau đây, dữ liệu nào là số liệu rời rạc?

- A. Số thành viên trong một gia đình.
- B. Cân nặng (kg) của các học sinh lớp 8D.
- C. Kết quả nhảy xa (mét) của 10 vận động viên.
- D. Lượng mưa trung bình (mm) trong một tháng ở Thành phố Hồ Chí Minh.

Câu 2. Một hộp có 30 thẻ cùng loại, mỗi thẻ được ghi một trong các số 1; 2; 3; 4; 5; ...; 29; 30; hai thẻ khác nhau thì ghi số khác nhau. Rút ngẫu nhiên một thẻ trong hộp. Xác suất của biến cố “Số xuất hiện trên thẻ được rút ra là số chia hết cho cả 2 và 5” là

- A. $\frac{2}{3}$.
- B. $\frac{4}{5}$.
- C. $\frac{1}{10}$.
- D. $\frac{5}{6}$.

Câu 3. Phương trình $3x - 2 = 2x + 5$ có bao nhiêu nghiệm?

A. 0.

B. 1.

C. 2.

D. Vô số nghiệm.

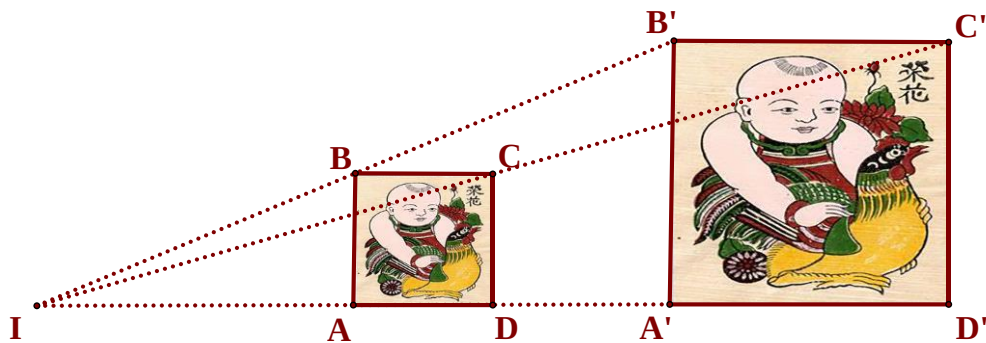
Câu 4. Cho tam giác ABC có E là trung điểm của AB và $EF \parallel BC$ ($F \in AC$). Khẳng định nào dưới đây **sai**?

A. $EF = BC$.B. $AF = FC$.C. $EFCB$ là hình thang.D. EF là đường trung bình của $\triangle ABC$.

Câu 5. Cho tam giác ABC đồng dạng với tam giác MNP theo tỉ số 2. Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. $MN = 2AB$.B. $AC = 2NP$.C. $MP = 2BC$.D. $BC = 2NP$.

Câu 6. Cho hình vẽ:



Biết các điểm A, B, C, D lần lượt là trung điểm của các đoạn thẳng IA', IB', IC', ID' .

Khẳng định nào sau đây là **sai**?

A. Hai tứ giác $ABCD$ và $A'B'C'D'$ đồng dạng phối cảnh, điểm I là tâm đồng dạng phối cảnh.

B. Hai đoạn thẳng AB và $A'B'$ đồng dạng phối cảnh, điểm I là tâm đồng dạng phối cảnh.

C. Hai đoạn thẳng BB' và AA' đồng dạng phối cảnh, điểm I là tâm đồng dạng phối cảnh.

D. Hai đoạn thẳng BD và $B'D'$ đồng dạng phối cảnh, điểm I là tâm đồng dạng phối cảnh.

PHẦN II. TỰ LUẬN (7,0 điểm)

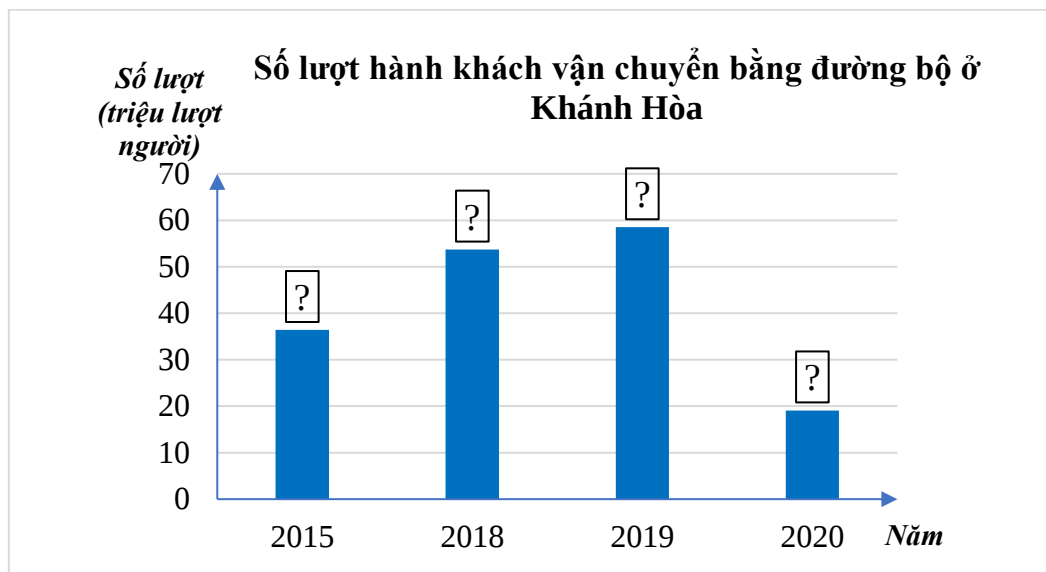
Bài 1. (1,0 điểm) Thống kê số lượt hành khách vận chuyển bằng đường bộ ở Khánh Hòa trong các năm 2015; 2018; 2019; 2020 lần lượt là 36,4; 53,7; 58,5; 19,1 (đơn vị: triệu lượt người).

a) Lập bảng thống kê số lượt hành khách vận chuyển bằng đường bộ ở Khánh Hòa trong các năm theo mẫu sau:

Năm	2015	2018	2019	2020
Số lượt hành khách (triệu lượt người)				

(Nguồn : Niên giám thống kê 2021)

b) Hãy hoàn thiện biểu đồ ở hình bên để nhận được biểu đồ cột biểu diễn các dữ liệu thống kê số lượt hành khách vận chuyển bằng đường bộ ở Khánh Hòa trong các năm trên.



Bài 2. (1,5 điểm) Đường sông từ A đến B ngắn hơn đường bộ là 10 km. Ca nô đi từ A đến B mất 2 giờ 20 phút, ô tô đi hết 2 giờ. Vận tốc ca nô nhỏ hơn vận tốc ô tô là 17 km/h.

Bài 3. (1,0 điểm) Gieo ngẫu nhiên xúc xắc một lần.

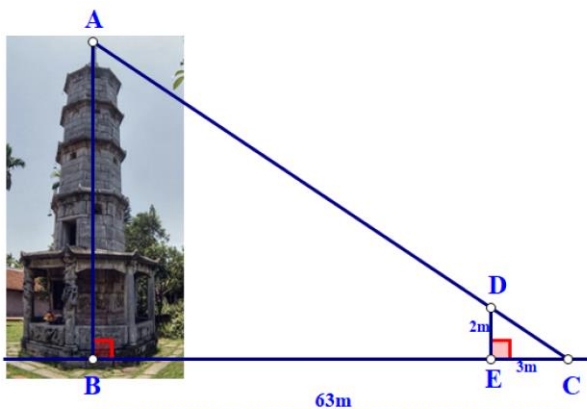
a) Gọi A là tập hợp gồm các kết quả có thể xảy ra đối với mặt xuất hiện của xúc xắc. Tính số phần tử của tập hợp A .



b) Tính xác suất của mỗi biến cố “Mặt xuất hiện của xúc xắc có số chấm là số không chia hết cho 3”.

Bài 4. (3,0 điểm)

1. Bóng của một cái tháp trên mặt đất có độ dài $BC = 63$ m. Cùng thời điểm đó, một cây cột DE cao 2 m cắm vuông góc với mặt đất có bóng dài 3 m (hình vẽ). Tính chiều cao của tháp.



2. Cho tam giác ABC có ba góc nhọn ($AB < AC$), vẽ các đường cao BD và CE .

a) Chứng minh: $\triangle ABD \sim \triangle ACE$.

b) Chứng minh: $ABC + EDC = 180^\circ$.

c) Gọi M, N lần lượt là trung điểm của đoạn thẳng BD và CE . Vẽ AK là phân giác của MAN ($K \in BC$). Chứng minh $KB \cdot AC = KC \cdot AB$.

Bài 5. (0,5 điểm) Giải phương trình $2x(8x-1)^2(4x-1)=9$.

ĐỀ SỐ 4

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (2,0 điểm)

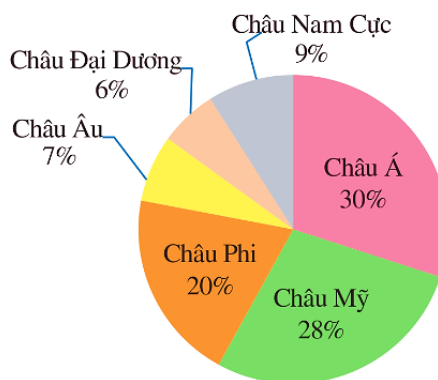
Hãy viết chữ cái in hoa đứng trước phương án đúng duy nhất trong mỗi câu sau vào bài làm.

Câu 1. Dữ liệu thu được về size áo bao gồm S, M, L của các nhân viên trong công ty là

- A. Số liệu rời rạc. B. Dữ liệu không là số, có thể sắp thứ tự.
C. Số liệu liên tục. D. Dữ liệu không là số, không thể sắp thứ tự.

Câu 2. Hình vẽ bên là biểu đồ về diện tích các châu lục trên thế giới. Hỏi Châu Mỹ chiếm bao nhiêu phần trăm tổng diện tích của cả sáu châu lục đó?

- A. 20%. B. 30%.
C. 28%. D. 7%.



Câu 3. Lớp 8B có 42 học sinh trong đó có 24 nam. Lớp phó lao động chọn một bạn để trực nhật trong một buổi học. Xác suất thực nghiệm của biến cố “Một bạn nữ trực nhật lớp” là

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

Câu 4. Phương trình nào sau đây là phương trình một ẩn?

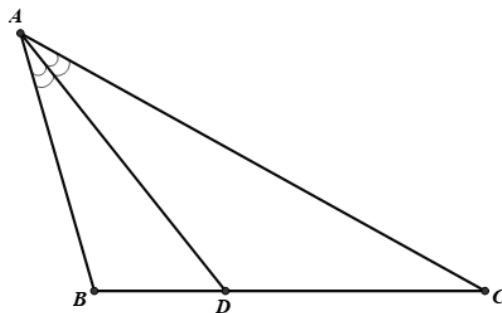
- A. $2x^2 - yz = 7$. B. $mx + 1 = 0$ (với m là tham số).
C. $x(y - 2) = 3$. D. $x^2 + 2xyz = 0$.

Câu 5. Khi chia hai vế phương trình $-3x = 6$ cho (-3) ta được kết quả là

- A. $x = -2$. B. $x = 2$. C. $x = 3$. D. $x = -3$.

Câu 6. Cho biết $\triangle ABC$ có $AB = 4$ cm, $BC = 6$ cm, $CA = 8$ cm và AD là đường phân giác của $\triangle ABC$. Độ dài cạnh DB là

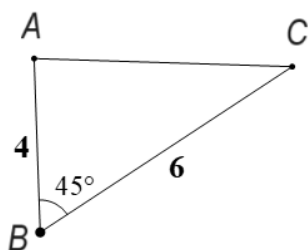
- A. 5 cm. B. 4 cm.
C. 3 cm. D. 2 cm.



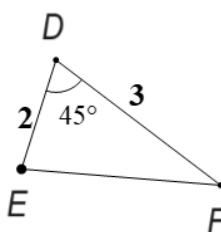
Câu 7. Nếu $\triangle ABC \sim \triangle MNP$ theo tỉ số $k = \frac{2}{3}$ thì $\triangle MNP \sim \triangle ABC$ theo tỉ số

- A. $\frac{2}{3}$. B. $\frac{3}{2}$. C. $\frac{4}{9}$. D. $\frac{4}{3}$.

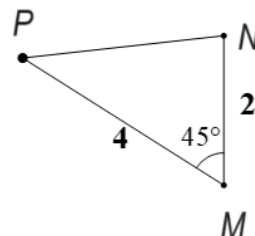
Câu 8. Cho hình vẽ. Hãy chỉ ra cặp tam giác đồng dạng trong các tam giác sau:



Hình 1



Hình 2



Hình 3

- A. Hình 1 và Hình 3. B. Hình 2 và Hình 3.
C. Hình 1 và Hình 2. D. Đáp án A và C đều đúng.

PHẦN II. TỰ LUẬN (8,0 điểm)

Bài 1. (2,0 điểm)

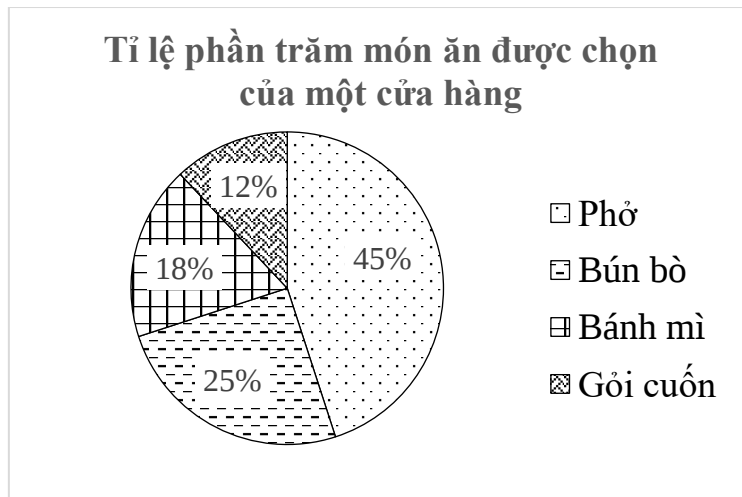
1. Giải các phương trình sau:

a) $4x - 5 = 2x + 1$;

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

2. Một xe đạp khởi hành từ điểm A, chạy với vận tốc 15 km/h. Sau đó 6 giờ, một xe hơi đuổi theo với vận tốc 60 km/h. Khi đó, xe hơi chạy trong bao lâu thì đuổi kịp xe đạp?

Bài 2. (1,5 điểm) Tỉ lệ phần trăm kết quả phỏng vấn 1 000 khách hàng về sự lựa chọn món ăn của một cửa hàng được thể hiện trong biểu đồ sau:



- a) Cửa hàng đã thu thập dữ liệu được biểu diễn trong biểu đồ trên bằng phương pháp nào? Đây là phương pháp thu thập trực tiếp hay gián tiếp?
- b) Hãy chuyển đổi dữ liệu từ biểu đồ trên sang dạng bảng thống kê theo mẫu sau:

Món ăn	Tỉ lệ phần trăm
Phở	?
Bún bò	?
Bánh mì	?
Gỏi cuốn	?

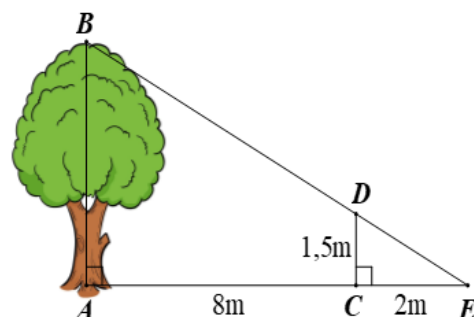
- c) Nếu cửa hàng muốn kinh doanh một món ẩm thực duy nhất thì cửa hàng nên ưu tiên chọn món nào? Tại sao?

Bài 3. (1,0 điểm) Viết ngẫu nhiên một số tự nhiên có hai chữ số nhỏ hơn 200.

- a) Có bao nhiêu cách viết ngẫu nhiên một số tự nhiên như vậy?
- b) Tính xác suất của mỗi biến cố “Số tự nhiên được viết ra là số tròn trăm”.

Bài 4. (3,0 điểm)

1. Một người cắm một cái cọc vuông góc với mặt đất sao cho bóng của đỉnh cọc trùng với bóng của ngọn cây. Biết cọc cao 1,5 m so với mặt đất, chân cọc cách gốc cây 8 m và cách bóng của đỉnh cọc 2 m. Tính chiều cao của cây. (Kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất).



2. Cho tam giác ABC có ba góc nhọn ($AB < AC$). Kẻ đường cao BE , AK và CF cắt nhau tại H .

- a) Chứng minh: $\triangle ABK \sim \triangle CBF$.

c) Gọi N là giao điểm của AK và EF , D là giao điểm của đường thẳng BC và đường thẳng EF và O, I lần lượt là trung điểm của BC và AH . Chứng minh ON vuông góc DI .

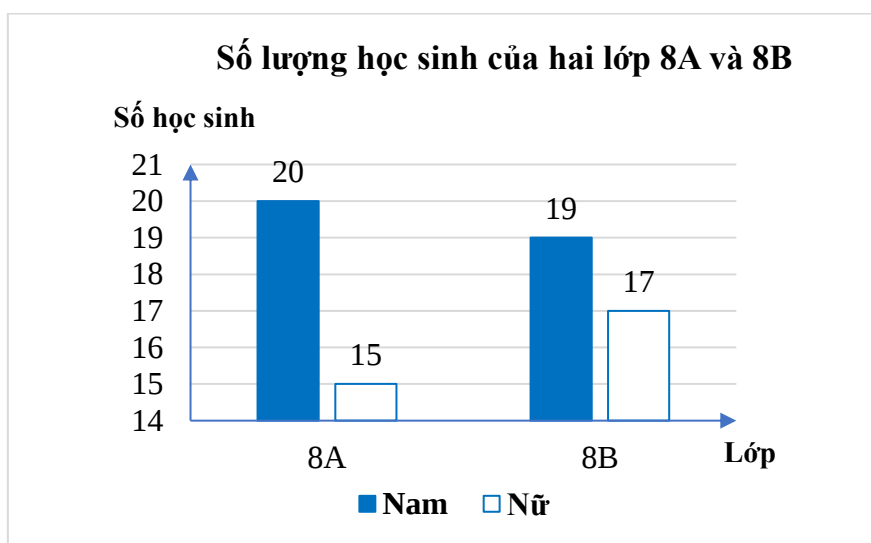
-----HẾT-----

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (2,0 điểm)

Câu 1. Trước trận tứ kết World Cup 2022, một website điện tử đã khảo sát độc giả với câu hỏi “Theo bạn, đội bóng nào sẽ vô địch World Cup 2022?”. Dữ liệu mà website thu được là

- A.** Số liệu rời rạc. **B.** Dữ liệu không là số, có thể sắp thứ tự.
C. Số liệu liên tục. **D.** Dữ liệu không là số, không thể sắp thứ tự.

Câu 2. Số lượng học sinh của hai lớp 8A và 8B được biểu diễn trong biểu đồ sau:



A. Lớp 8A có 34 học sinh. **B.** Lớp 8B có nhiều học sinh hơn lớp 8A.
C. Lớp 8B có 35 học sinh. **D.** Lớp 8B có ít học sinh hơn lớp 8A.

A. 9. **B. 3.** **C. 2.** **D. 1.**

Câu 4. Phương trình nào sau đây là phương trình bậc nhất một ẩn?

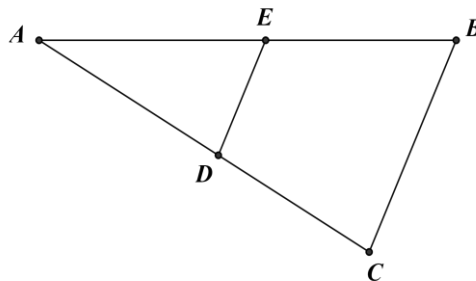
A. $0x + 3 = 0$. B. $x^2 - 2 = 0$. C. $\frac{1}{2}x - 3 = 0$. D. $\frac{5}{x} + 1 = 0$.

Câu 5. Phương trình $3x - 1 = 3(x - 2)$ có tập nghiệm là

A. $S = \emptyset$. B. $S = \{2\}$. C. $S = \{5\}$. D. $S = \{8\}$.

Câu 6. Cho hình vẽ, biết $BC \parallel DE$. Hãy chỉ ra tỉ số **sai** nếu ta áp dụng định lí Thalès.

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

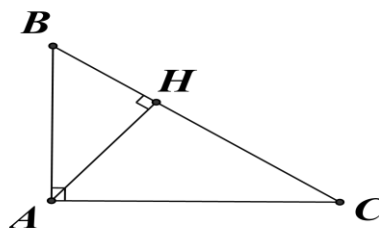


Câu 7. Nếu $\triangle MNP$ và $\triangle DEF$ có $M = D = 90^\circ$, $P = 50^\circ$. Để $\triangle MNP \sim \triangle DEF$ thì cần thêm điều kiện

A. $E = 50^\circ$. B. $F = 60^\circ$. C. $E = 40^\circ$. D. $F = 40^\circ$.

Câu 8. Cho $\triangle ABC$ vuông tại A , đường cao AH . Tích $HB \cdot HC$ bằng

A. BC^2 . B. AC^2 .
C. AB^2 . D. AH^2 .



PHẦN II. TỰ LUẬN (8,0 điểm)

1. Giải các phương trình sau:

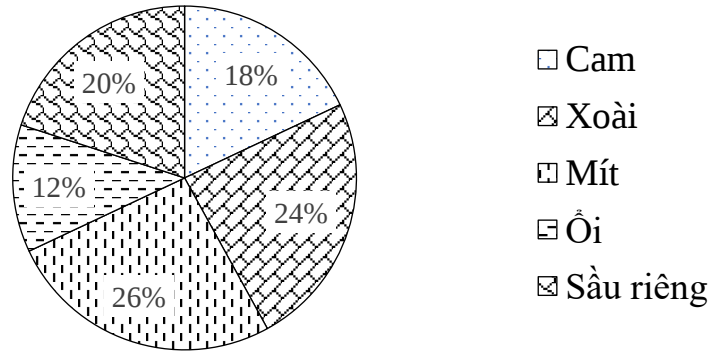
a) $5(x - 3) + 5 = 4x + 1$;

b) $x^3 - 1 + (1 - x)(x - 5) = 0$.

2. Một cửa hàng ngày chủ nhật tăng giá tất cả các mặt hàng thêm 20%. Sang ngày thứ hai, cửa hàng lại giảm giá tất cả các mặt hàng 20% so với ngày chủ nhật. Một người mua hàng tại cửa hàng đó trong ngày thứ hai phải trả tất cả là 24 000 đồng. Người đó vẫn mua các sản phẩm như vậy nhưng vào thời điểm trước ngày chủ nhật thì phải trả bao nhiêu tiền?

Bài 2. (1,5 điểm) Chị Lan đã ghi lại khối lượng bán được của mỗi loại mà sạp hoa quả của chị bán được trong ngày và biểu diễn trong biểu đồ dưới đây:

Tỉ lệ phần trăm loại trái cây bán được của cửa hàng



a) Chị Lan đã thu thập dữ liệu được biểu diễn trên biểu đồ bằng phương pháp thu thập trực tiếp hay gián tiếp?

b) Hãy chuyển đổi dữ liệu từ biểu đồ trên sang dạng bảng thống kê theo mẫu sau:

Loại trái cây	Tỉ lệ phần trăm
Cam	?
Xoài	?
Mít	?
Ổi	?
Sầu riêng	?

c) Cho biết chị Lan bán được tổng cộng 200 kg trái cây trong ngày hôm đó. Hãy tính số kilôgam sầu riêng mà sạp hoa quả của chị Lan đã bán được trong ngày ấy.

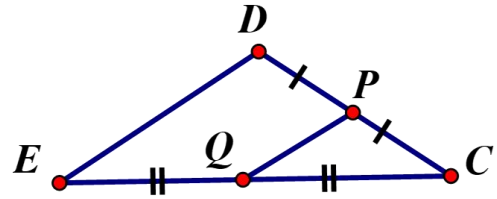
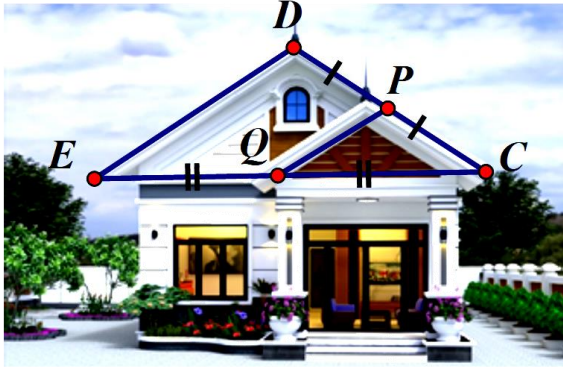
Bài 3. (1,0 điểm) Một hộp có 20 thẻ cùng loại, mỗi thẻ được ghi một trong các số 1; 2; 3; 4; 5; ...; 20; hai thẻ khác nhau thì ghi số khác nhau .

Rút ngẫu nhiên một thẻ trong hộp. Tính xác suất của mỗi biến cố sau:

- a) “Số xuất hiện trên thẻ được rút ra là số có chữ số tận cùng là 2”;
 b) “Số xuất hiện trên thẻ được rút ra là số có hai chữ số với tích các chữ số bằng 4”.

Bài 4. (3,0 điểm)

1. Để thiết kế mặt tiền cho căn nhà cấp bốn mái thái, sau khi xác định chiều dài mái $PQ = 1,5$ m. Chú thợ nhâm tính chiều dài mái DE biết Q là trung điểm EC , P là trung điểm của DC . Tính giúp chú thợ xem chiều dài mái DE bằng bao nhiêu (xem hình vẽ minh họa)?



2. Cho tam giác ABC có ba góc nhọn, các đường cao BD và CE cắt nhau tại điểm H .

a) Chứng minh rằng: $\triangle ABD \sim \triangle ACE$;

b) Cho $AB = 4$ cm; $AC = 5$ cm; $AD = 2$ cm. Tính độ dài đoạn thẳng AE ;

c) Chứng minh rằng: $EDH = BCH$.

Bài 5. (0,5 điểm) Giải phương trình: $\frac{x+1}{2024} + \frac{x+2}{2023} = \frac{x+3}{2022} + \frac{x+4}{2021}$.

-----**HẾT**-----