

ĐỀ THI GIỮA HỌC KÌ II – ĐỀ SỐ 10

Môn: Toán - Lớp 8

Bộ sách: Cánh diều

BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM

Mục tiêu

- Ôn tập các kiến thức giữa học kì 2 của chương trình sách giáo khoa Toán 8.
- Vận dụng linh hoạt lý thuyết đã học trong việc giải quyết các câu hỏi trắc nghiệm và tự luận Toán học.
- Tổng hợp kiến thức dạng hệ thống, dàn trải các kiến thức giữa học kì 2 – chương trình Toán 8.

Phần I. Câu hỏi trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn (3 điểm)

Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Cho các loại dữ liệu sau:

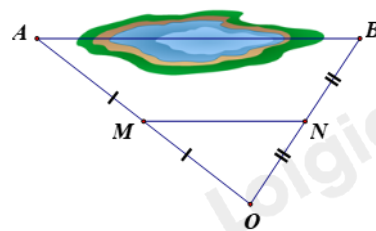
- Học lực của một số bạn học sinh trong lớp: Giỏi, Khá, Đạt, Chưa đạt
- Các loại cây trong một khu vườn: cam, mít, xoài, ổi, táo,...
- Điểm kiểm tra môn Toán của các bạn Hà, Trang, Bình, An: 9, 7, 8, 7

Dữ liệu định lượng trong các dữ liệu trên là:

- A. Học lực của một số bạn học sinh trong lớp.
- B. Các loại cây trong một khu vườn.
- C. Điểm kiểm tra môn Toán của các bạn Hà, Trang, Bình, An.
- D. Không có dữ liệu định lượng trong các dữ liệu trên.

Câu 2. Giữa hai địa điểm A và B là một hồ nước sâu (hình bên). Biết M, N lần lượt là trung điểm của OA và OB, biết khoảng cách M và N là 300m. Tính khoảng cách AB.

- A. 600m.
- B. 1200m.
- C. 150m.
- D. 1000m.

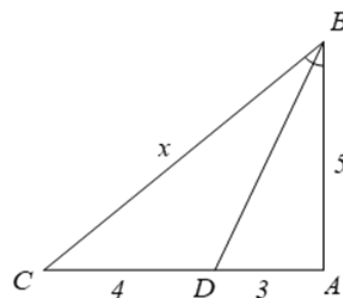


Câu 3. Biết BD là tia phân giác của góc B, tính giá trị của x.

- A. $\frac{20}{3}$.
- B. $\frac{3}{20}$.
- C. $\frac{15}{4}$.
- D. $\frac{4}{15}$.

Câu 4. Nếu $\triangle ABC \sim \triangle A'B'C'$ theo tỉ số $k = \frac{1}{3}$ thì $\triangle A'B'C' \sim \triangle ABC$ theo tỉ số

- A. $\frac{1}{3}$.
- B. $\frac{1}{9}$.
- C. 3.
- D. 9.



Câu 5. Cho $\Delta ABC \sim \Delta DEF$, biết $A = 75^\circ, B = 50^\circ$. Khi đó số đo F bằng

- A. 65° . B. 85° . C. 55° . D. 75° .

Câu 6. Muốn so sánh hai tập dữ liệu với nhau, ta nên chọn biểu đồ nào?

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

Câu 7. Diện tích rừng trồng tập trung của một địa phương từ năm 2018 đến năm 2023 được cho trong bảng sau:

Năm	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Diện tích rừng trồng tập trung (nghìn hecta)	6	8	10	12	15	18

Địa phương trên có diện tích rừng trồng tập trung nhiều nhất vào năm nào?

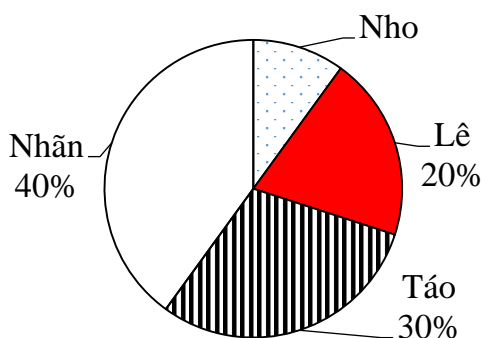
- A. 2021. B. 2020. C. 2023. D. 2022.

Câu 8. Biểu đồ hình quạt tròn (như hình vẽ) biểu diễn tỉ lệ % các loại quả gồm nhãn, táo, lê và nho bán được của 1 cửa hàng. Biết ngày hôm đó cửa hàng bán được 150 kg 4 loại quả trên.

Khẳng định nào sau đây là **ĐÚNG**?

- A. Cửa hàng bán được 30 kg táo.
B. Khối lượng nhãn bán được nhiều hơn khối lượng nho bán được là 30 kg.
C. Cửa hàng bán được tổng 45 kg lê và nho.
D. Khối lượng nhãn bán được là 40 kg.

Tỉ lệ % các loại quả đã bán



Câu 9. Tại ứng dụng Shopee tất cả người dùng được quyền tham gia chương trình “Vòng quay Freeship”.

Chương trình được mô tả bởi một bánh xe hình tròn chia thành 6 hình quạt như nhau, trên mỗi hình quạt có ghi phần quà tương ứng, trong đó có 3 hình quạt ghi phần quà là mã Freeship 15000 của Shopee (tham khảo hình minh họa dưới đây). Ở mỗi lượt chơi, người chơi sẽ nhấp vào ô “Quay” ở chính giữa vòng quay may mắn. Khi mũi tên trên vòng quay dừng ở hình quạt nào thì người chơi nhận được phần quà ghi trên hình quạt đó. An tham gia chương trình này. Xác suất của biến cố “Trong lượt quay đầu tiên, An nhận được phần quà là mã Freeship 15000” bằng



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

Câu 10. Một cửa hàng bán ô tô thống kê màu xe được bán ra trong Quý III năm 2024 như sau:

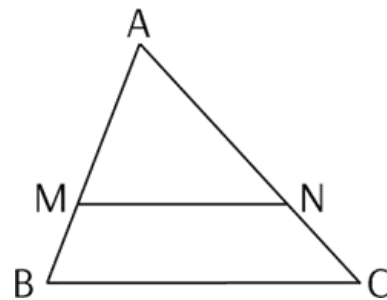
Màu xe	Màu trắng	Màu đen	Màu đỏ	Màu xanh	Màu xám
Số xe bán được	25	45	23	12	5

Chọn ngẫu nhiên một khách hàng đã mua xe trong quý III để trao thưởng. Xác suất của biến cố “Khách hàng được chọn mua xe màu trắng” xấp xỉ

- A. 0,721. B. 0,240. C. 0,227. D. 0,279.

Câu 11. Cho tam giác ABC, biết $MN \parallel BC$. Trong khẳng định sau, khẳng định nào đúng?

- A. $\frac{AM}{MB} = \frac{AN}{AC}$. B. $\frac{AN}{NC} = \frac{MN}{BC}$.
 C. $\frac{AM}{MB} = \frac{AN}{NC}$. D. $\frac{AM}{MB} = \frac{NC}{AN}$.



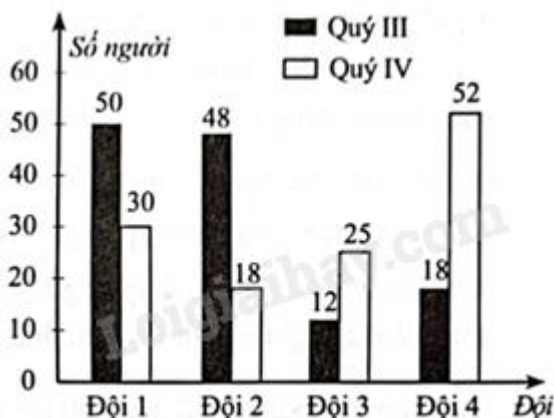
Câu 12. Cho hai đoạn thẳng $MN = 6cm$ và $PQ = 18cm$. Tỉ số của đoạn thẳng MN và PQ là:

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

Phần II. Câu hỏi trắc nghiệm đúng sai (2 điểm)

Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1: Biểu đồ kép (hình bên) biểu diễn số công nhân xếp loại Tốt trong quý III và quý IV của 4 đội công nhân.



a) Bảng thống kê số công nhân xếp loại Tốt trong quý III và quý IV là:

	Đội	1	2	3	4
Số người	Quý III	30	18	12	18
	Quý IV	50	48	25	52

- b) Tổng số công nhân xếp loại tốt của quý III là 128 người.
 c) Tổng số công nhân xếp loại Tốt quý IV nhiều hơn so với quý III.
 d) Công ty muốn chọn ra 1 công nhân tiêu biểu của quý IV. Xác suất để chọn ra được công nhân tiêu biểu của đội 1 là $\frac{6}{25}$.

Câu 2: Cho tam giác ABC, trung tuyến AM. Các tia phân giác của góc AMB, AMC cắt AB, AC lần lượt tại D và E. Cho BC = 12cm, AM = 8cm, AB = 7cm. Gọi I là giao điểm của DE và AM.

a) $\frac{AD}{DB} = \frac{2}{3}$.

b) $DE // BC$.

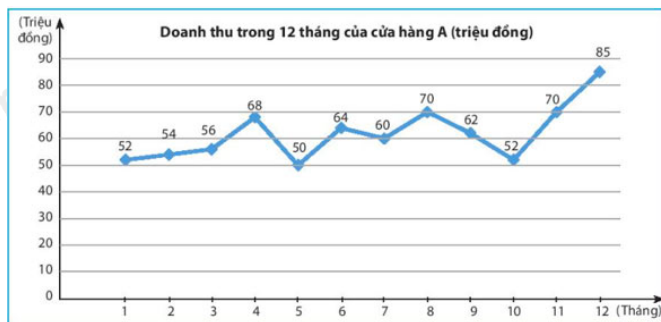
c) $DE = \frac{36}{7}$.

d) $DI = IE$.

Phần III. Câu hỏi trắc nghiệm trả lời ngắn (2 điểm)

Thí sinh trả lời câu hỏi từ câu 1 đến câu 4

Câu 1. Biểu đồ dưới đây cho biết doanh thu 12 tháng của một cửa hàng A.



Tính độ chênh lệch giữa doanh thu cao nhất và doanh thu thấp nhất của cửa hàng trên. (đơn vị: triệu đồng)

Câu 2. Tỷ lệ số học sinh nam của lớp 8A là 34%. Chọn ra ngẫu nhiên một học sinh trong lớp. Xác suất của biến cố “Học sinh được chọn ra là học sinh nữ” là (viết dưới dạng số thập phân).

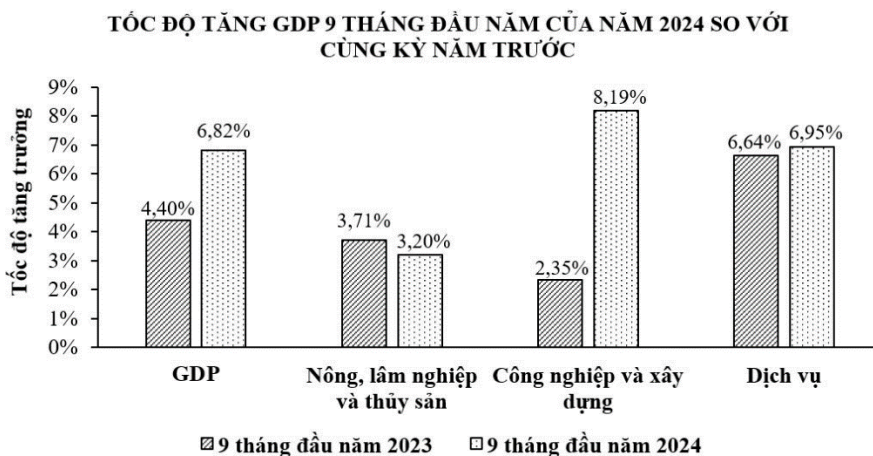
Câu 3. Cho tam giác ABC có AB = 9 cm, điểm D thuộc cạnh AB sao AD = 6 cm. Kẻ DE song song với BC (E ∈ AC), kẻ EF song song với CD (F ∈ AB). Độ dài đoạn thẳng AF bằng bao nhiêu cm?

Câu 4. Cho tam giác ABC có D, E lần lượt là trung điểm của các cạnh AB, AC và DE = 4cm.

Biết đường cao AH = 6cm. Diện tích tam giác ABC là ... cm².

Phần IV. Tự luận (3 điểm)

Câu 1. (1,5 điểm) Biểu đồ dưới đây biểu diễn tốc độ tăng tổng sản phẩm trong nước (GDP) của nước ta 9 tháng đầu năm 2024 so với cùng kỳ năm trước.



(Nguồn: Tổng cục thống kê)

a) Lập bảng thống kê tốc độ tăng GDP 9 tháng đầu năm 2024 của ba khu vực: Nông, lâm nghiệp và thủy sản; Công nghiệp và xây dựng; Dịch vụ.

b) Tốc độ tăng GDP 9 tháng đầu năm 2024 của khu vực Dịch vụ so với cùng kỳ năm trước tăng hay giảm bao nhiêu %?

c) Với ba khu vực trong bảng thống kê, khu vực nào có tốc độ tăng GDP 9 tháng đầu năm 2024 cao nhất so với cùng kỳ năm trước?

Câu 2. (1,5 điểm) Cho hình thang ABCD ($AB \parallel CD$) có E và F lần lượt là trung điểm của hai cạnh bên AD và BC. Gọi K là giao điểm của AF và DC. Chứng minh:

a) $\Delta FBA = \Delta FCK$.

b) $EF = \frac{AB + CD}{2}$.

----- Hết -----

**Phần I**(Mỗi câu trả lời đúng thí sinh được **0,25 điểm**)

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Chọn	C	A	A	C	C	C	C	C	B	C	C	C

Câu 1. Cho các loại dữ liệu sau:

- Học lực của một số bạn học sinh trong lớp: Giỏi, Khá, Đạt, Chưa đạt
- Các loại cây trong một khu vườn: cam, mít, xoài, ổi, táo,...
- Điểm kiểm tra môn Toán của các bạn Hà, Trang, Bình, An: 9, 7, 8, 7

Dữ liệu định lượng trong các dữ liệu trên là:

- A. Học lực của một số bạn học sinh trong lớp.
- B. Các loại cây trong một khu vườn.
- C. Điểm kiểm tra môn Toán của các bạn Hà, Trang, Bình, An.
- D. Không có dữ liệu định lượng trong các dữ liệu trên.

Phương pháp

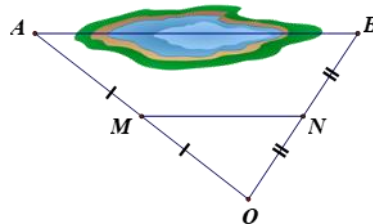
Dữ liệu định lượng là những dữ liệu thống kê là số (số liệu) được biểu diễn bằng số thực.

Lời giải

Học lực không phải là dữ liệu định lượng vì không được biểu diễn bằng số.

Các loại cây không phải là dữ liệu định lượng vì không được biểu diễn bằng số.

Điểm kiểm tra được biểu diễn bằng số nên là dữ liệu định lượng.

Đáp án C**Câu 2.** Giữa hai địa điểm A và B là một hồ nước sâu (hình bên). Biết M, N lần lượt là trung điểm của OA và OB, biết khoảng cách M và N là 300m. Tính khoảng cách AB.

A. 600m.

B. 1200m.

C. 150m.

D. 1000m.

Phương pháp

Sử dụng tính chất của đường trung bình trong tam giác: đường trung bình bằng một nửa cạnh thứ ba.

Lời giải

Vì M, N lần lượt là trung điểm của OA và OB nên MN là đường trung bình của tam giác OAB, khi đó

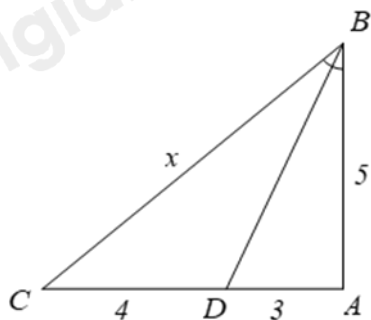
$$MN = \frac{1}{2} AB.$$

Do đó khoảng cách AB là:

$$AB = 2MN = 2 \cdot 300 = 600(m)$$

Đáp án A

Câu 3. Biết BD là tia phân giác của góc B, tính giá trị của x.



A. $\frac{20}{3}$.

B. $\frac{3}{20}$.

C. $\frac{15}{4}$.

D. $\frac{4}{15}$.

Phương pháp

Sử dụng **Tính chất của đường phân giác trong tam giác**: Trong tam giác, đường phân giác của một góc chia cạnh đối diện thành hai đoạn thẳng tỉ lệ với hai cạnh kề hai đoạn ấy.

Lời giải

Vì BD là đường phân giác của tam giác ABC nên $\frac{BC}{BA} = \frac{CD}{DA}$.

Thay số: $\frac{x}{5} = \frac{4}{3}$. Suy ra $x = \frac{4}{3} \cdot 5 = \frac{20}{3}$.

Đáp án A

Câu 4. Nếu $\Delta ABC \sim \Delta A'B'C'$ theo tỉ số $k = \frac{1}{3}$ thì $\Delta A'B'C' \sim \Delta ABC$ theo tỉ số

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

B. $\frac{1}{9}$.

C. 3.

D. 9.

Phương pháp

Nếu $\Delta ABC \sim \Delta A'B'C'$ theo tỉ số đồng dạng k thì $\Delta A'B'C' \sim \Delta ABC$ theo tỉ số đồng dạng $\frac{1}{k}$.

Lời giải

Vì $\Delta ABC \sim \Delta A'B'C'$ theo tỉ số $k = \frac{1}{3}$ nên $\Delta A'B'C' \sim \Delta ABC$ theo tỉ số $k' = \frac{1}{k} = 1 : \frac{1}{3} = 3$.

Đáp án C

Câu 5. Cho $\Delta ABC \sim \Delta DEF$, biết $A = 75^\circ, B = 50^\circ$. Khi đó số đo F bằng

A. 65° .

B. 85° .

C. 55° .

D. 75° .

Phương pháp

Xác định đỉnh tương ứng với đỉnh F trong tam giác ABC. Khi đó F bằng với góc ở đỉnh tương ứng của nó trong tam giác ABC.

Sử dụng định lý tổng ba góc trong một tam giác bằng 180° để tính góc còn lại của tam giác ABC.

Lời giải

Vì $\Delta ABC \sim \Delta DEF$ nên $F = C$.

Xét ΔABC có: $A + B + C = 180^\circ$.

Suy ra $C = 180^\circ - A - B = 180^\circ - 75^\circ - 50^\circ = 55^\circ$.

Đáp án C

Câu 6. Muốn so sánh hai tập dữ liệu với nhau, ta nên chọn biểu đồ nào?

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

Phương pháp

Dựa vào mục đích sử dụng các loại biểu đồ.

Lời giải

Muốn so sánh hai tập dữ liệu với nhau ta nên sử dụng biểu đồ cột kép.

Đáp án C

Câu 7. Diện tích rừng trồng tập trung của một địa phương từ năm 2018 đến năm 2023 được cho trong bảng sau:

Năm	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Diện tích rừng trồng tập trung (nghìn hecta)	6	8	10	12	15	18

Địa phương trên có diện tích rừng trồng tập trung nhiều nhất vào năm nào?

- A. 2021. B. 2020. C. 2023. D. 2022.

Phương pháp

Quan sát bảng, diện tích rừng trồng tập trung năm nào lớn nhất.

Lời giải

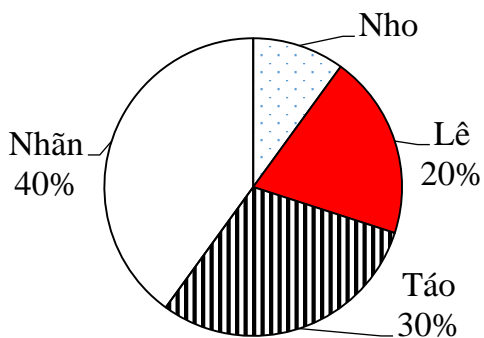
Quan sát bảng ta thấy diện tích năm 2023 là lớn nhất (18 nghìn hecta).

Đáp án C

Câu 8. Biểu đồ hình quạt tròn (như hình vẽ) biểu diễn tỉ lệ % các loại quả gồm nhãn, táo, lê và nho bán được của 1 cửa hàng. Biết ngày hôm đó cửa hàng bán được 150 kg 4 loại quả trên.

Khẳng định nào sau đây là **ĐÚNG**?

Tỉ lệ % các loại quả đã bán



- A. Cửa hàng bán được 30 kg táo.
B. Khối lượng nhãn bán được nhiều hơn khối lượng nho bán được là 30 kg.
C. Cửa hàng bán được tổng 45 kg lê và nho.
D. Khối lượng nhãn bán được là 40 kg.

Phương pháp

Tính số kg bán được = tỉ lệ %. tổng số kg cửa hàng bán được.

Lời giải

Từ biểu đồ hình quạt tròn trên, ta tính được số kg bán được các loại quả như sau:

$$\text{Táo: } 30\% \cdot 150 = 45 \text{ (kg)}$$

$$\text{Lê: } 20\% \cdot 150 = 30 \text{ (kg)}$$

$$\text{Nhãn: } 40\% \cdot 150 = 60 \text{ (kg)}$$

$$\text{Nho: } (100\% - 30\% - 20\% - 40\%) \cdot 150 = 15 \text{ (kg)}$$

Do đó:

+) Táo bán được 30kg nên A sai.

+) Nhãn – Nho = 60 – 15 = 45 (kg) nên B sai.

+) Lê + Nho = 30 + 15 = 45 (kg) nên C đúng.

+) Nhãn bán được 40 kg nên D sai.

Đáp án C

Câu 9. Tại ứng dụng Shopee tất cả người dùng được quyền tham gia chương trình “Vòng quay Freeship”.

Chương trình được mô tả bởi một bánh xe hình tròn chia thành 6 hình quạt như nhau, trên mỗi hình quạt có ghi phần quà tương ứng, trong đó có 3 hình quạt ghi phần quà là mã Freeship 15000 của Shopee (*tham khảo hình minh họa dưới đây*). Ở mỗi lượt chơi, người chơi sẽ nhấp vào ô “Quay” ở chính giữa vòng quay may mắn. Khi mũi tên trên vòng quay dừng ở hình quạt nào thì người chơi nhận được phần quà ghi trên hình quạt đó. An tham gia chương trình này. Xác suất của biến cố “Trong lượt quay đầu tiên, An nhận được phần quà là mã Freeship 15000” bằng



A. 3.

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

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

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

Phương pháp

Trong trò chơi vòng quay số, nếu k là số kết quả thuận lợi cho một biến cố và n là số ô của vòng quay thì xác suất của biến cố đó bằng $\frac{k}{n}$.

Lời giải

Số kết quả thuận lợi cho biến cố “Trong lượt quay đầu tiên, An nhận được phần quà là mã Freeship 15000” là: 3.

Tổng số ô của vòng quay là 6.

Do đó xác suất của biến cố “Trong lượt quay đầu tiên, An nhận được phần quà là mã Freeship 15000” bằng:

$$\frac{3}{6} = \frac{1}{2}.$$

Đáp án B

Câu 10. Một cửa hàng bán ô tô thống kê màu xe được bán ra trong Quý III năm 2024 như sau:

Màu xe	Màu trắng	Màu đen	Màu đỏ	Màu xanh	Màu xám
Số xe bán được	25	45	23	12	5

Chọn ngẫu nhiên một khách hàng đã mua xe trong quý III để trao thưởng. Xác suất của biến cố “Khách hàng được chọn mua xe màu trắng” xấp xỉ

- A. 0,721. B. 0,240. C. 0,227. D. 0,279.

Phương pháp

Trong trò chơi ngẫu nhiên, một đối tượng từ một nhóm đối tượng, xác suất của một biến cố bằng tỉ số của số kết quả thuận lợi cho biến cố và số các kết quả có thể xảy ra đối với đối tượng được chọn ra.

Số kết quả thuận lợi cho biến cố

Số các kết quả có thể xảy ra

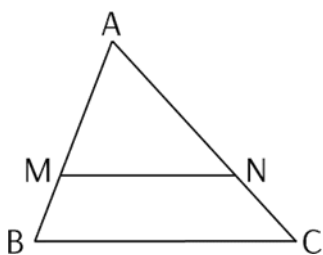
Lời giải

Xác suất của biến cố “Khách hàng được chọn mua xe màu trắng” là:

$$\frac{25}{25+45+23+12+5} \approx 0,227.$$

Đáp án C

Câu 11. Cho tam giác ABC, biết $MN \parallel BC$. Trong khẳng định sau, khẳng định nào đúng?



- A. $\frac{AM}{MB} = \frac{AN}{AC}$. B. $\frac{AN}{NC} = \frac{MN}{BC}$. C. $\frac{AM}{MB} = \frac{AN}{NC}$. D. $\frac{AM}{MB} = \frac{NC}{AN}$.

Phương pháp

Sử dụng định lý Thalès: Nếu một đường thẳng song song với một cạnh của tam giác và cắt hai cạnh còn lại thì nó định ra trên hai cạnh đó những đoạn thẳng tương ứng tỉ lệ.

Lời giải

Vì $MN \parallel BC$ nên $\frac{AM}{MB} = \frac{AN}{NC}$.

Đáp án C

Câu 12. Cho hai đoạn thẳng $MN = 6cm$ và $PQ = 18cm$. Tỉ số của đoạn thẳng MN và PQ là:

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

Phương pháp

Tỉ số của đoạn thẳng MN và PQ là $\frac{MN}{PQ}$.

Lời giải

Tỉ số của đoạn thẳng MN và PQ là: $\frac{MN}{PQ} = \frac{6}{18} = \frac{1}{3}$.

Đáp án C

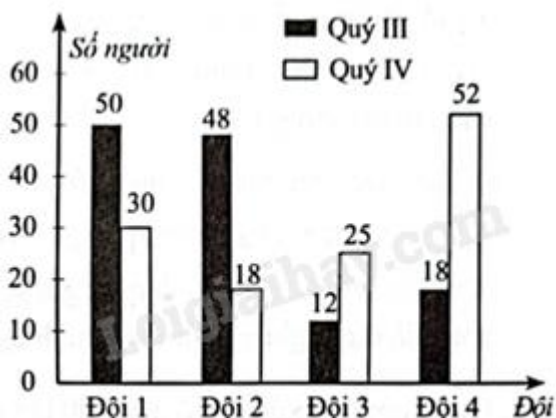
Phần II

Điểm tối đa của 01 câu hỏi là 1 điểm

- Thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 01 ý trong 1 câu hỏi được 0,1 điểm.
- Thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 02 ý trong 1 câu hỏi được 0,25 điểm.
- Thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 03 ý trong 1 câu hỏi được 0,5 điểm.
- Thí sinh lựa chọn chính xác 04 ý trong 1 câu hỏi được 1 điểm.

Câu 1	Câu 2
a) Sai	a) Sai
b) Đúng	b) Đúng
c) Sai	c) Sai
d) Đúng	d) Đúng

Câu 1: Biểu đồ kép (hình bên) biểu diễn số công nhân xếp loại Tốt trong quý III và quý IV của 4 đội công nhân.



a) Bảng thống kê số công nhân xếp loại Tốt trong quý III và quý IV là:

Số người \ Đội	1	2	3	4
	Quý III	30	18	12
Quý IV	50	48	25	52

- b) Tổng số công nhân xếp loại tốt của quý III là 128 người.
- c) Tổng số công nhân xếp loại Tốt quý IV nhiều hơn so với quý III.
- d) Công ty muốn chọn ra 1 công nhân tiêu biểu của quý IV. Xác suất để chọn ra được công nhân tiêu biểu của đội 1 là $\frac{6}{25}$.

Phương pháp

- a) Từ biểu đồ kép so sánh với bảng thống kê.
- b) Tính tổng số công nhân của quý III bằng tổng số công nhân 4 đội trong quý III.
- c) Tính tổng số công nhân xếp loại Tốt trong Quý III và Quý IV sau đó so sánh.
- d) Tính xác suất chọn được nhân viên của đội 1 so với tổng số nhân viên trong quý IV.

Lời giải

a) Sai

Bảng thống kê số công nhân xếp loại Tốt trong quý III và quý IV là:

Số người \ Đội	1	2	3	4
Quý III	50	48	12	18
Quý IV	30	18	25	52

b) Đúng

Tổng số công nhân xếp loại Tốt của quý III là: $50 + 48 + 12 + 18 = 128$ (người)

c) Sai

Tổng số công nhân xếp loại Tốt quý IV là: $30 + 18 + 25 + 52 = 125$ (người)

Vì $125 < 128$ nên tổng số công nhân xếp loại Tốt quý IV ít hơn so với quý III.

d) Đúng

Xác suất để chọn ra được công nhân tiêu biểu của đội 1 trong quý IV là: $\frac{30}{125} = \frac{6}{25}$.

Đáp án: SĐSD

Câu 2: Cho tam giác ABC, trung tuyến AM. Các tia phân giác của góc AMB, AMC cắt AB, AC lần lượt tại D và E. Cho BC = 12cm, AM = 8cm, AB = 7cm. Gọi I là giao điểm của DE và AM.

a) $\frac{AD}{DB} = \frac{2}{3}$.

b) $DE // BC$.

c) $DE = \frac{36}{7}$.

d) $DI = IE$.

Phương pháp

a) Vì AM là đường trung tuyến M là trung điểm của BC. Ta tính được BM, CM theo BC.

Áp dụng tính chất của đường phân giác trong tam giác để tính $\frac{AD}{DB}$

b) Áp dụng tính chất của đường phân giác trong tam giác để tính được tỉ số $\frac{AE}{EC}$.

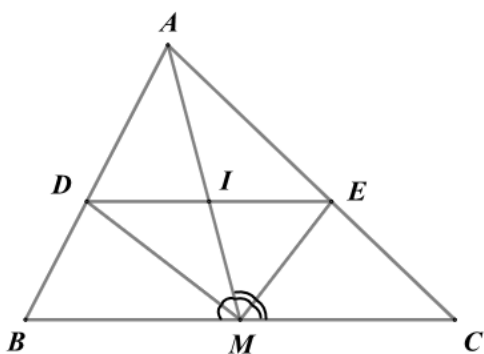
Kết hợp với tỉ số $\frac{AD}{DB}$ và định lí Thalès đảo để kiểm tra $DE // BC$.

c) Sử dụng tính chất của dãy tỉ số bằng nhau để tính AD.

Áp dụng hệ quả của định lí Thalès ta tính được DE.

d) Sử dụng hệ quả của định lí Thalès với $DI // BM$, $IE // MC$ để kiểm tra $DI = IE$.

Lời giải



a) Sai

Vì AM là đường trung tuyến nên M là trung điểm của BC, suy ra $BM = MC = \frac{1}{2}BC = \frac{1}{2}.12 = 6(cm)$. (1)

Vì MD là đường phân giác của tam giác ABM nên $\frac{AD}{DB} = \frac{AM}{BM} = \frac{8}{6} = \frac{4}{3}$. (2)

b) Đúng

Vì ME là đường phân giác của tam giác ACM nên $\frac{AE}{EC} = \frac{AM}{MC}$. (3)

Từ (1), (2) và (3) suy ra $\frac{AD}{DB} = \frac{AE}{EC}$ nên DE // BC (Định lí Thalès đảo)

c) Sai

Vì $\frac{AD}{DB} = \frac{4}{3}$ nên $\frac{AD}{4} = \frac{DB}{3} = \frac{AD+DB}{4+3} = \frac{AB}{7} = \frac{7}{7} = 1$ (tính chất của dãy tỉ số bằng nhau)

Suy ra $AD = 4cm, DB = 3cm$

Áp dụng hệ quả của định lí Thalès, ta có: $\frac{AD}{AB} = \frac{DE}{BC}$

Suy ra $DE = \frac{AD}{AB} \cdot BC = \frac{4}{7} \cdot 12 = \frac{48}{7}$

d) Đúng

Vì DI // BM nên $\frac{AI}{AM} = \frac{DI}{BM}$ (hệ quả của định lí Thalès)

Vì IE // CM nên $\frac{AI}{AM} = \frac{IE}{MC}$ (hệ quả của định lí Thalès)

Do đó $\frac{DI}{BM} = \frac{IE}{MC}$. Mà $BM = MC$ nên $DI = IE$.

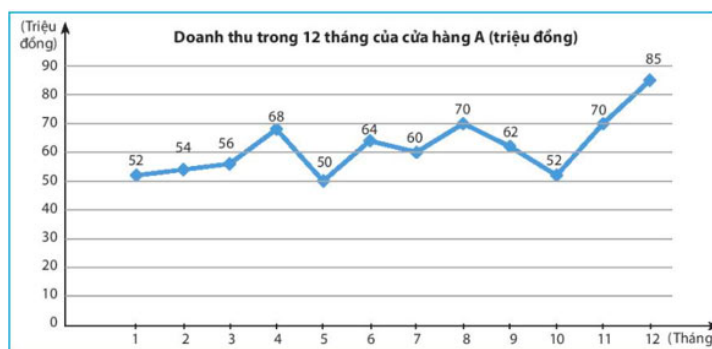
Đáp án: SĐSD

Phần III

(Mỗi câu trả lời đúng thí sinh được **0,5 điểm**)

Câu	1	2	3	4
Chọn	35	0,66	4	24

Câu 1. Biểu đồ dưới đây cho biết doanh thu 12 tháng của một cửa hàng A.



Tính độ chênh lệch giữa doanh thu cao nhất và doanh thu thấp nhất của cửa hàng trên. (đơn vị: triệu đồng)

Phương pháp

Xác định doanh thu cao nhất, doanh thu thấp nhất.

Độ chênh lệch = doanh thu cao nhất – doanh thu thấp nhất.

Lời giải

Doanh thu cao nhất: 85 triệu đồng, doanh thu thấp nhất: 50 triệu đồng

Độ chênh lệch giữa doanh thu cao nhất và doanh thu thấp nhất của cửa hàng trên là: $85 - 50 = 35$ (triệu đồng)

Đáp án: 35

Câu 2. Tỷ lệ số học sinh nam của lớp 8A là 34%. Chọn ra ngẫu nhiên một học sinh trong lớp. Xác suất của biến cố “Học sinh được chọn ra là học sinh nữ” là (viết dưới dạng số thập phân).

Phương pháp

Xác định tỷ lệ số học sinh nữ của lớp 8A.

Khi đó ta tính được xác suất của biến cố “Học sinh được chọn ra là học sinh nữ”.

Lời giải

Tỷ lệ số học sinh nữ của lớp 8A là: $100\% - 34\% = 66\%$.

Xác suất của biến cố “Học sinh được chọn ra là học sinh nữ” là: $66\% = \frac{66}{100} = 0,66$.

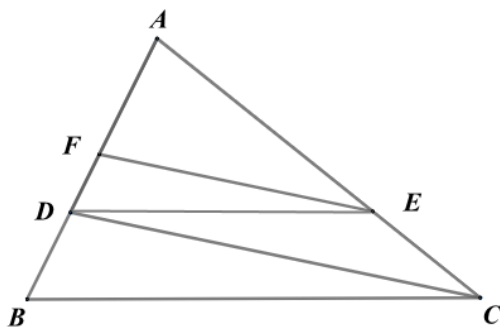
Đáp án: 0,66

Câu 3. Cho tam giác ABC có $AB = 9$ cm, điểm D thuộc cạnh AB sao $AD = 6$ cm. Kẻ DE song song với BC ($E \in AC$), kẻ EF song song với CD ($F \in AB$). Độ dài đoạn thẳng AF bằng bao nhiêu cm?

Phương pháp

Sử dụng hệ quả của định lý Thalès để tính tỉ số $\frac{AF}{AD}$ theo $\frac{DE}{BC}$: Nếu một đường thẳng cắt hai cạnh của một tam giác và song song với cạnh thứ ba thì tạo ra một tam giác mới có ba cạnh tương ứng tỉ lệ với ba cạnh của tam giác đã cho.

Lời giải



Vì $DE \parallel BC$ nên $\frac{DE}{BC} = \frac{AE}{AC} = \frac{AD}{AB} = \frac{6}{9} = \frac{2}{3}$.

Vì $EF \parallel AD$ nên $\frac{AF}{AD} = \frac{AE}{AC} = \frac{2}{3}$

Suy ra $AF = \frac{2}{3} \cdot AD = \frac{2}{3} \cdot 6 = 4$ (cm)

Đáp án: 4

Câu 4. Cho tam giác ABC có D, E lần lượt là trung điểm của các cạnh AB, AC và $DE = 4$ cm.

Biết đường cao $AH = 6$ cm. Diện tích tam giác ABC là ... cm^2 .

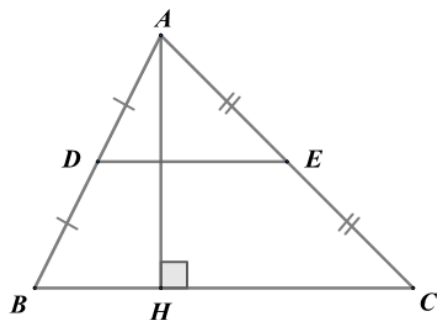
Phương pháp

Sử dụng tính chất đường trung bình trong tam giác và công thức tính diện tích tam giác.

- Đường trung bình của tam giác bằng một nửa cạnh thứ ba của tam giác đó.

- Diện tích tam giác = $\frac{1}{2}$. chiều cao . đáy tương ứng.

Lời giải



Xét tam giác ABC có D, E lần lượt là trung điểm của các cạnh AB, AC nên DE là đường trung bình của tam giác ABC. Do đó $DE = \frac{1}{2}BC$.

Suy ra $BC = 2.DE = 2.4 = 8(cm)$.

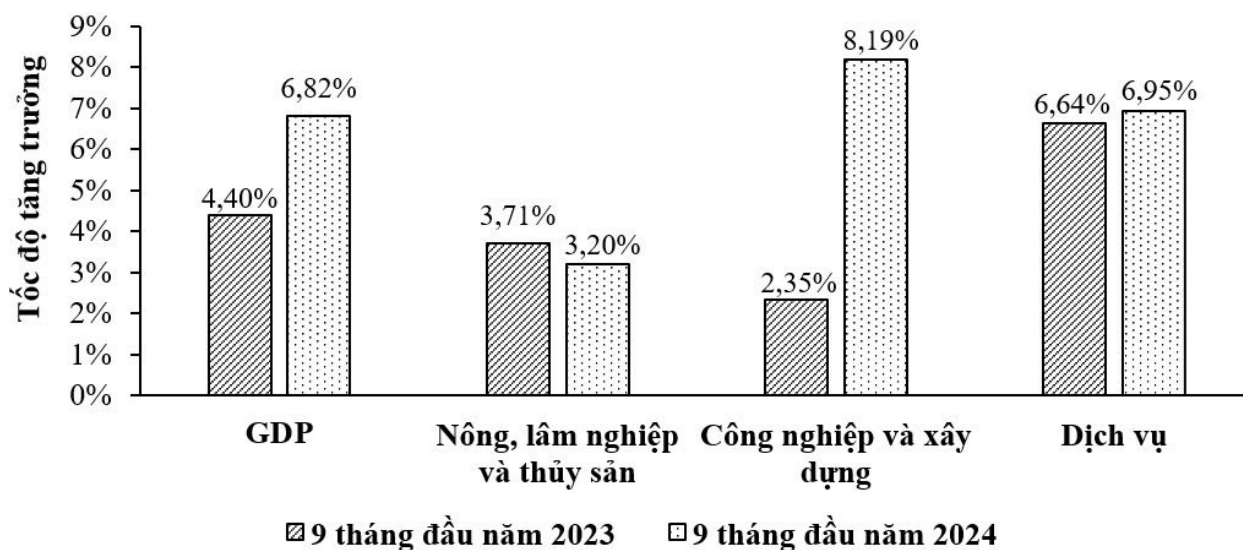
Diện tích tam giác ABC là: $S_{\Delta ABC} = \frac{1}{2}.AH.BC = \frac{1}{2}.6.8 = 24(cm^2)$

Đáp án: 24

Phần IV

Câu 1. (1,5 điểm) Biểu đồ dưới đây biểu diễn tốc độ tăng tổng sản phẩm trong nước (GDP) của nước ta 9 tháng đầu năm 2024 so với cùng kỳ năm trước.

TỐC ĐỘ TĂNG GDP 9 THÁNG ĐẦU NĂM CỦA NĂM 2024 SO VỚI CÙNG KỲ NĂM TRƯỚC



(Nguồn: Tổng cục thống kê)

a) Lập bảng thống kê tốc độ tăng GDP 9 tháng đầu năm 2024 của ba khu vực: Nông, lâm nghiệp và thủy sản; Công nghiệp và xây dựng; Dịch vụ.

b) Tốc độ tăng GDP 9 tháng đầu năm 2024 của khu vực Dịch vụ so với cùng kỳ năm trước tăng hay giảm bao nhiêu %?

c) Với ba khu vực trong bảng thống kê, khu vực nào có tốc độ tăng GDP 9 tháng đầu năm 2024 cao nhất so với cùng kỳ năm trước?

Phương pháp

a) Từ biểu đồ cột kép lập bảng thông kê gồm: Khu vực, Tốc độ tăng GDP 9 tháng đầu năm 2024.

b) Quan sát cột GDP khu vực Dịch vụ để so sánh.

Lời giải

a) Bảng thông kê tốc độ tăng GDP 9 tháng đầu năm 2024 của ba khu vực:

Khu vực	Nông, lâm nghiệp và thủy sản	Công nghiệp và xây dựng	Dịch vụ
Tốc độ tăng GDP 9 tháng đầu năm 2024	3,2%	8,19%	6,95%

b) GDP khu vực Dịch vụ 9 tháng đầu năm 2023 là 6,64%.

GDP khu vực Dịch vụ 9 tháng đầu năm 2024 là 6,95%.

Tốc độ tăng GDP 9 tháng đầu năm 2024 của khu vực Dịch vụ so với cùng kỳ năm trước tăng:

$$6,95\% - 6,64\% = 0,31\%.$$

c) Tốc độ tăng GDP 9 tháng đầu năm 2024 của khu vực Nông, lâm nghiệp và thủy sản so với cùng kỳ năm trước tăng:

$$3,20\% - 3,71\% = -0,51\%$$

Tốc độ tăng GDP 9 tháng đầu năm 2024 của khu vực Công nghiệp và xây dựng so với cùng kỳ năm trước tăng:

$$8,19\% - 2,35\% = 5,84\%$$

Tốc độ tăng GDP 9 tháng đầu năm 2024 của khu vực Dịch vụ so với cùng kỳ năm trước tăng 0,31%.

Vậy trong ba khu vực, khu vực có tốc độ tăng GDP 9 tháng đầu năm 2024 cao nhất so với cùng kỳ năm trước là khu vực Công nghiệp và xây dựng, tăng 5,84%.

Câu 2. (1,5 điểm) Cho hình thang ABCD (AB // CD) có E và F lần lượt là trung điểm của hai cạnh bên AD và BC. Gọi K là giao điểm của AF và DC. Chứng minh:

a) $\Delta FBA = \Delta FCK$.

b) $EF = \frac{AB + CD}{2}$.

Phương pháp

a) Sử dụng tính chất hai đường thẳng song song suy ra $\angle ABF = \angle KCF$.

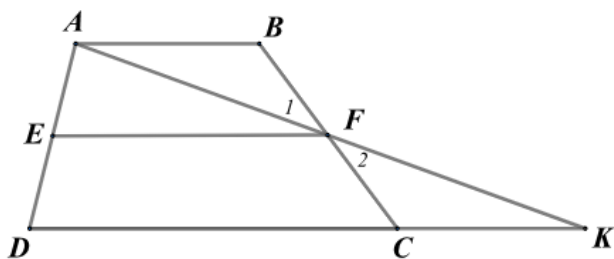
Chứng minh $\Delta FBA = \Delta FCK$ (g.c.g)

b) Từ $\Delta FBA = \Delta FCK$ để chứng minh $AB = CK, AF = FK$.

Chứng minh EF là đường trung bình của tam giác ADK.

Kết hợp với $AB = CK$ để được điều phải chứng minh.

Lời giải



a) Vì AB // CD nên $\angle ABF = \angle KCF$ (hai góc so le trong)

Xét ΔFBA và ΔFCK có:

$$\angle ABF = \angle KCF \text{ (cmt)}$$

$$BF = FC \text{ (F là trung điểm của BC)}$$

$$\angle F_1 = \angle F_2$$

Suy ra $\Delta FBA = \Delta FCK$ (g.c.g)

b) Vì $\Delta FBA = \Delta FCK$ nên $AB = CK$, $AF = FK$ (hai cặp cạnh tương ứng)

suy ra F là trung điểm của AK.

Xét tam giác ADK có E, F là trung điểm của AD, AK nên EF là đường trung bình của tam giác ADK, suy ra

$$EF = \frac{DK}{2}$$

Mà $DK = DC + CK = DC + AB$ (do $AB = CK$)

$$\text{Do đó } EF = \frac{DC + AB}{2}.$$