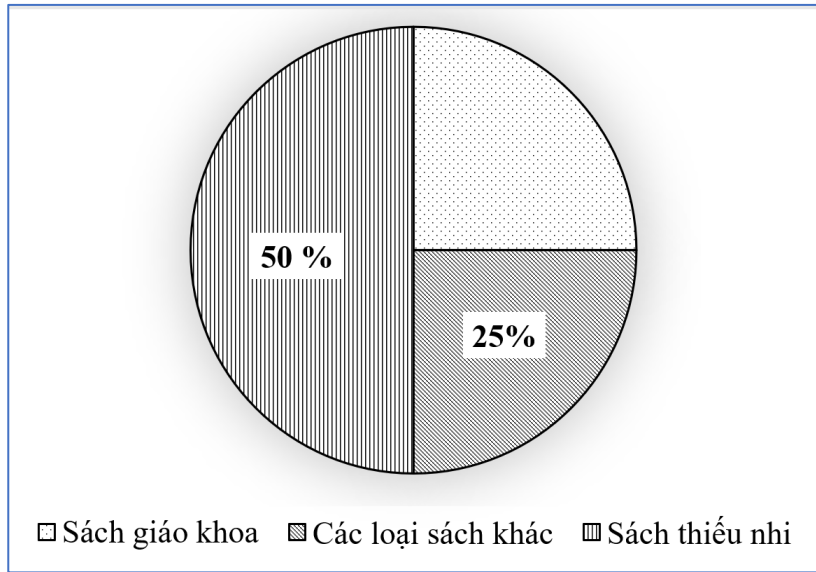


PHẦN I. PHẦN CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM (5,0 điểm).

Câu 1: Trong các dữ liệu sau, dữ liệu nào **không** là số liệu?

- A. Cân nặng (*gam*) của trẻ sơ sinh.
- B. Quốc tịch của các học sinh trong một trường quốc tế.
- C. Chiều cao trung bình (*m*) của một số loại thân cây gỗ.
- D. Số học sinh đeo kính trong một lớp học.

Câu 2: Biểu đồ hình quạt dưới đây cho biết tỉ số phần trăm các loại sách trong một thư viện.



Số sách giáo khoa trong thư viện chiếm bao nhiêu phần trăm?

- A. 50%.
- B. 75%.
- C. 25%.
- D. 15%.

Câu 3: Cho đoạn thẳng AC , M thuộc đường trung trực của AC . Biết $MA = 4cm$, độ dài MC bằng

- A. $4cm$.
- B. $6cm$.
- C. $8cm$.
- D. $3cm$.

Câu 4: Cho tam giác ABC có $\hat{A} = 50^\circ$. Gọi I là giao điểm của các tia phân giác \hat{B} và \hat{C} . Số đo \widehat{BIC} là

- A. 115° .
- B. 135° .
- C. 125° .
- D. 105° .

Câu 5: Giá trị nào của x thỏa mãn đẳng thức $2x^2 - x(2x - 2) = -4$?

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

Câu 6: Giá trị của đa thức $P(x) = 2023x^2 + 1$ khi $x = -1$ là

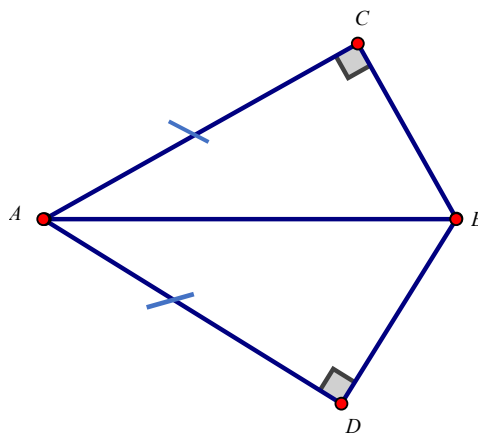
- A. 2022.
- B. -2022.
- C. -2024.
- D. 2024.

Câu 7: Đa thức nào sau đây là đa thức một biến?

- A. $x^2 - 3y + 5$.
- B. $x^3 - x^2 + 15$.
- C. $5xy - x^3 + 1$.
- D. $xyz - 2xy + 5$.

Câu 8: Cho hình vẽ bên, hai tam giác vuông $\triangle ACE$, $\triangle ADE$ bằng nhau theo trường hợp nào?

- A. Cạnh - góc - cạnh.
- B. Cạnh huyền - cạnh góc vuông.
- C. Cạnh - cạnh - cạnh.
- D. Cạnh huyền - góc nhọn.



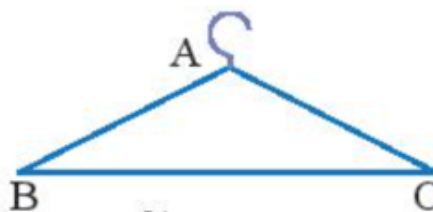
Câu 9: Bậc của đa thức $y^4 + y^3 - y^6 + 3$ là

- A. 4.
- B. 7.
- C. 3.
- D. 6.

Câu 10: Cho $\triangle MNP$ vuông tại M , biết $\widehat{N} = 35^\circ$, số đo góc P là

- A. 45° .
- B. 55° .
- C. 65° .
- D. 90° .

Câu 11: Phần thân của một móc treo quần áo có dạng hình tam giác cân như hình vẽ.

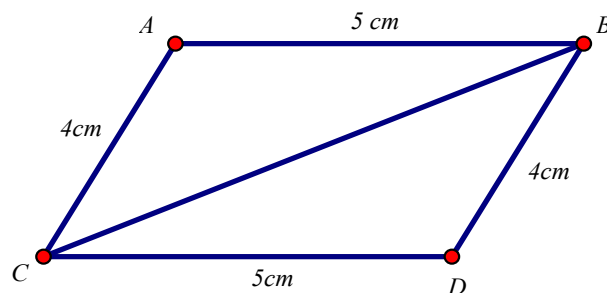


Biết $\widehat{B} = 25^\circ$ thì số đo của góc A là

- A. 25° .
- B. 130° .
- C. 155° .
- D. 75° .

Câu 12: Cho hình vẽ với $AB = CD = 5\text{cm}$, $AC = BD = 4\text{cm}$. Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. $\triangle ABC = \triangle DBC$.
- B. $\triangle ABC = \triangle BCD$.
- C. $\triangle ABC = \triangle DCB$.
- D. $\triangle ACB = \triangle DCB$.



Câu 13: Cho đa thức $f(x)$ sao cho với mọi x khác 0 ta đều có: $f(x) + f\left(\frac{1}{x}\right) + 3f(-1) = 20$.

Giá trị của $f(1)$ là

- A. 1.
- B. 4.
- C. 20.
- D. 15.

Câu 14: Cho đa thức $A = 5x^4 - 2x^3 + 7x - 5x^4 + 3x^3 + 2024$. Hệ số cao nhất của đa thức A là

- A. 5.
- B. 7.
- C. 1.
- D. 2024.

Câu 15: 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. 15. B. 28. C. 2. D. 3.

Câu 16: Biểu thức đại số biểu thị tổng quãng đường đi được (km) của một người, biết người đó đi bộ trong x giờ với vận tốc 4 km/h và sau đó đi bằng xe đạp trong y giờ với vận tốc 18 km/h là

- A. $4(x+y)$. B. $22(x+y)$. C. $4y+18x$. D. $4x+18y$.

Câu 17: $x=3$ là nghiệm của đa thức nào sau đây?

- A. $P(x) = x^2 + 3x$. B. $Q(x) = -2x - 6$. C. $M(x) = x^2 - 9$. D. $N(x) = 5x + 3$.

Câu 18: Cho $\Delta ABC = \Delta MNP$. Biết $AC = 6 \text{ cm}$, $NP = 8 \text{ cm}$ và chu vi của tam giác MNP bằng 22 cm . Khẳng định nào sau đây **sai**?

- A. $MP = 8 \text{ cm}$. B. $BC = 8 \text{ cm}$. C. $MN = 8 \text{ cm}$. D. $AB = 8 \text{ cm}$.

Câu 19: Cho đa thức $A(x) = x^2 - 3x + 2$ và $B(x) = 3x - 1$. Biết $M(x) - B(x) = A(x)$. Khi đó đa thức $M(x)$ là

- A. $x^2 - 6x + 3$. B. $x^2 + 1$. C. $x^2 + 3$. D. $x^2 + 6x + 1$.

Câu 20: Thống kê khối lượng hoa quả nhập khẩu về trong ngày tại một cửa hàng được cho trong bảng dữ liệu sau:

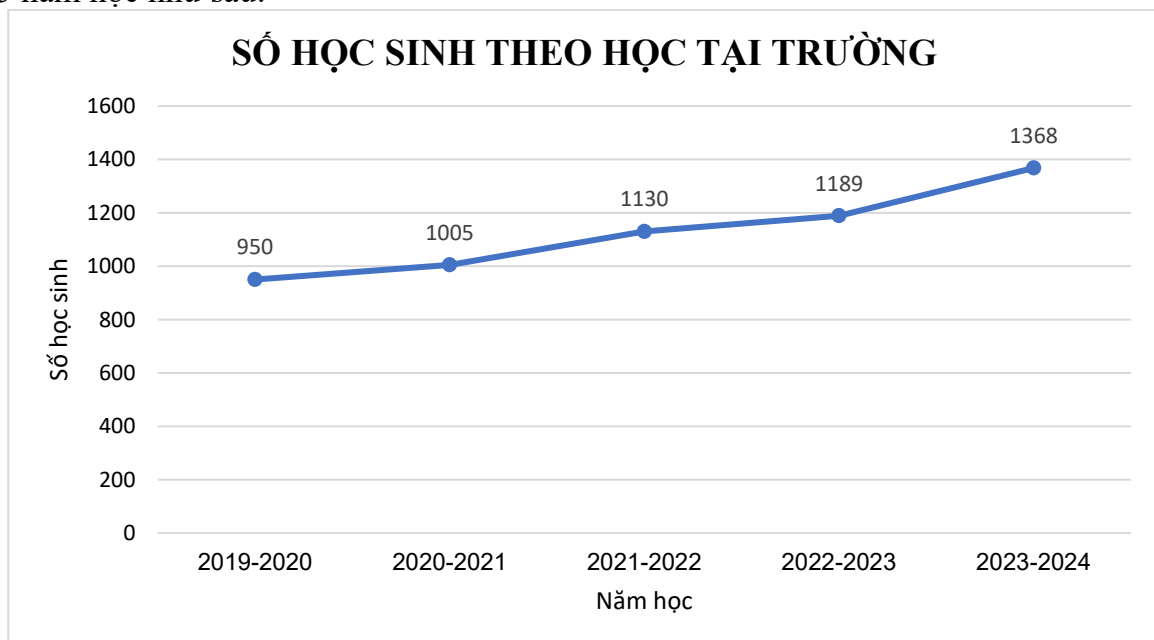
STT	Loại hoa quả	Khối lượng (kg)	Nước nhập khẩu
1	Táo	25	Mỹ
2	Lê	30	Hàn Quốc
3	Nho	35	New Zealand

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

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

PHẦN II. PHẦN CÂU HỎI TỰ LUẬN (5,0 điểm):

Câu 1: (1,0 điểm) Cho biểu đồ đoạn thẳng biểu diễn số học sinh của một trường THCS trong 5 năm học như sau:



a) Từ năm học 2019-2020 đến năm học 2023-2024, số học sinh theo học tại trường có xu hướng tăng hay giảm? Năm học 2022-2023 có bao nhiêu học sinh theo học tại trường?

b) Số học sinh theo học tại trường năm học 2023-2024 tăng bao nhiêu phần trăm so với năm học 2019-2020?

Câu 2: (2,0 điểm)

1. Cho đa thức $Q(x) = -2x + 2x^3 - 4x^2 + 3 - 5x^2 + 10x$

a) Thu gọn và sắp xếp đa thức $Q(x)$ theo lũy thừa giảm dần của biến. Tìm bậc của đa thức.

b) Cho đa thức $P(x) = x^3 - 9x^2 + 15x + 122$. Tìm đa thức $A(x)$ biết $A(x) = Q(x) - P(x)$.

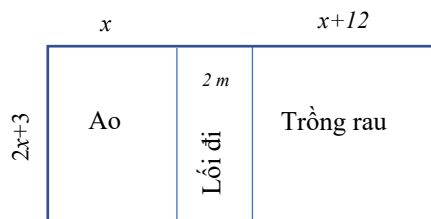
2. Cho đa thức $M(x) = x^2 - (m+1)x + 15$ với m là tham số. Tìm giá trị của m để đa thức $M(x)$ có nghiệm $x = -3$.

Câu 3: (1,5 điểm) Cho tam giác ABC vuông tại A . Tia phân giác của góc ABC cắt AC tại D . Trên cạnh BC lấy điểm E sao cho $BE = BA$.

a) Chứng minh $\triangle ABD = \triangle EBD$.

b) Qua A kẻ đường thẳng song song với BD cắt đường thẳng ED tại K . Chứng minh D là trung điểm của đoạn thẳng EK .

Câu 4: (0,5 điểm) Nhà bạn Mai muốn thiết kế một khu vườn hình chữ nhật có cả ao và đất trồng rau với kích thước như sau: phần làm ao có dạng hình chữ nhật có chiều rộng $x(m)$, chiều dài là $2x+3(m)$; phần để trồng rau có dạng hình chữ nhật, một chiều bằng chiều dài đất làm ao, chiều còn lại là $x+12(m)$ và một lối đi ngăn cách hai phần rộng $2m$ (như hình vẽ). Phần diện tích trồng rau dự kiến nhiều hơn diện tích làm ao là $276m^2$. Tính diện tích khu vườn nhà bạn Mai dự định thiết kế.



-----Hết-----

(Đề gồm có 04 trang)

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian giao đề

Mã đề: 702

PHẦN I. PHẦN CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM (5,0 điểm).

Câu 1: Cho đa thức $A = 5x^4 - 2x^3 + 7x - 5x^4 + 3x^3 + 2024$. Hệ số cao nhất của đa thức A là

- A. 5. B. 1. C. 7. D. 2024.

Câu 2: 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.

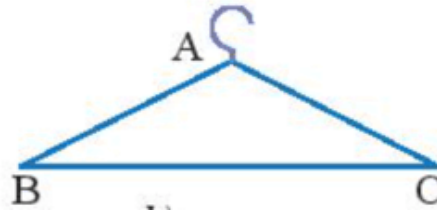
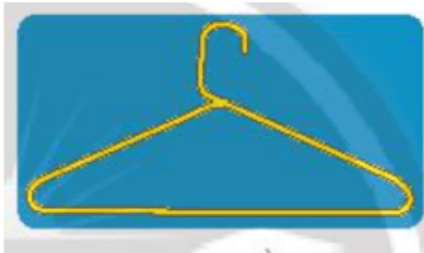
Câu 3: Biểu thức đại số biểu thị tổng quãng đường đi được (km) của một người, biết người đó đi bộ trong x giờ với vận tốc 4 km/h và sau đó đi bằng xe đạp trong y giờ với vận tốc 18 km/h là

- A. $4(x+y)$. B. $22(x+y)$. C. $4y+18x$. D. $4x+18y$.

Câu 4: Đa thức nào sau đây có một nghiệm $x = 3$?

- A. $P(x) = x^2 + 3x$. B. $Q(x) = -2x - 6$. C. $M(x) = x^2 - 9$. D. $N(x) = 5x + 3$.

Câu 5: Phần thân của một móc treo quần áo có dạng hình tam giác cân như hình vẽ.

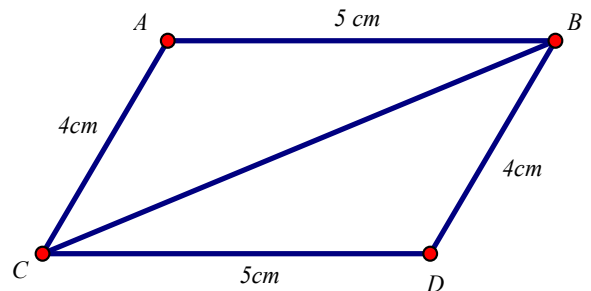


Biết $\hat{B} = 25^\circ$ thì số đo của góc A là

- A. 25° . B. 155° . C. 75° . D. 130° .

Câu 6: Cho hình vẽ với $AB = CD = 5\text{cm}$, $AC = BD = 4\text{cm}$. Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. $\triangle ABC = \triangle DBC$. B. $\triangle ABC = \triangle BCD$.
C. $\triangle ABC = \triangle DCB$. D. $\triangle ACB = \triangle DCB$.



Câu 7: Cho đa thức $f(x)$ sao cho với mọi x khác 0 ta đều có: $f(x) + f\left(\frac{1}{x}\right) + 3f(-1) = 20$.

Giá trị của $f(1)$ là

- A. 1. B. 4. C. 20. D. 15.

Câu 8: Cho $\Delta ABC = \Delta MNP$. Biết $AC = 6cm, NP = 8cm$ và chu vi của tam giác MNP bằng $22cm$. Khẳng định nào sau đây **sai**?

- A. $MP = 8cm$. B. $BC = 8cm$. C. $MN = 8cm$. D. $AB = 8cm$.

Câu 9: Đa thức nào sau đây là đa thức một biến?

- A. $x^2 - 3y + 5$. B. $x^3 - x^2 + 15$. C. $5xy - x^3 + 1$. D. $xyz - 2xy + 5$.

Câu 10: Cho đa thức $A(x) = x^2 - 3x + 2$ và $B(x) = 3x - 1$. Biết $M(x) - B(x) = A(x)$. Khi đó đa thức $M(x)$ là

- A. $x^2 - 6x + 3$. B. $x^2 + 1$. C. $x^2 + 3$. D. $x^2 + 6x + 1$.

Câu 11: Thống kê khối lượng hoa quả nhập khẩu nhập 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

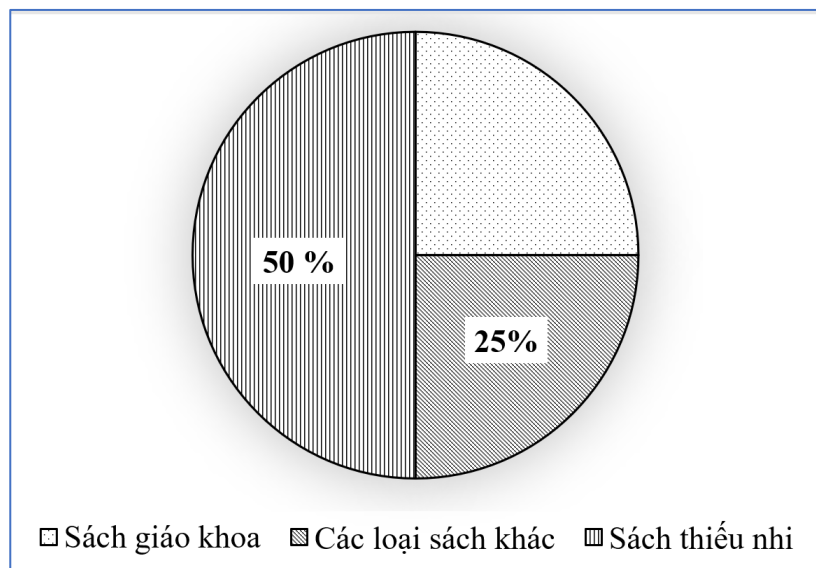
Tính tổng khối lượng(kg) hoa quả cửa hàng đã nhập về trong ngày.

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

Câu 12: Trong các dữ liệu sau, dữ liệu nào **không** là số liệu?

- A. Cân nặng (gam) của trẻ sơ sinh.
B. Quốc tịch của các học sinh trong một trường quốc tế.
C. Chiều cao trung bình (m) của một số loại thân cây gỗ.
D. Số học sinh đeo kính trong một lớp học.

Câu 13: Biểu đồ hình quạt dưới đây cho biết tỉ số phần trăm các loại sách trong một thư viện.



Số sách giáo khoa trong thư viện chiếm bao nhiêu phần trăm?

- A. 50%. B. 75%. C. 25%. D. 15%.

Câu 14: Giá trị nào của x thỏa mãn đẳng thức $2x^2 - x(2x - 2) = -4$?

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

Câu 15: Giá trị của đa thức $P(x) = 2023x^2 + 1$ khi $x = -1$ là

- A. 2022. B. -2022. C. -2024. D. 2024.

Câu 16: Cho đoạn thẳng AC , M thuộc đường trung trực của AC . Biết $MA = 4\text{cm}$, độ dài MC bằng

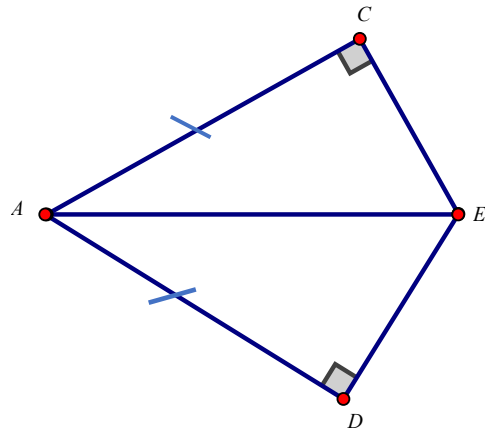
- A. 4cm . B. 6cm . C. 8cm . D. 3cm .

Câu 17: Cho tam giác ABC có $\hat{A} = 50^\circ$. Gọi I là giao điểm của các tia phân giác \hat{B} và \hat{C} . Số đo \widehat{BIC} là

- A. 115° . B. 135° . C. 125° . D. 105° .

Câu 18: Cho hình vẽ bên, hai tam giác vuông $\triangle ACE$, $\triangle ADE$ bằng nhau theo trường hợp nào?

- A. Cạnh - góc - cạnh.
B. Cạnh huyền - cạnh góc vuông.
C. Cạnh - cạnh - cạnh.
D. Cạnh huyền - góc nhọn.



Câu 19: Bậc của đa thức $y^4 + y^3 - y^6 + 3$ là

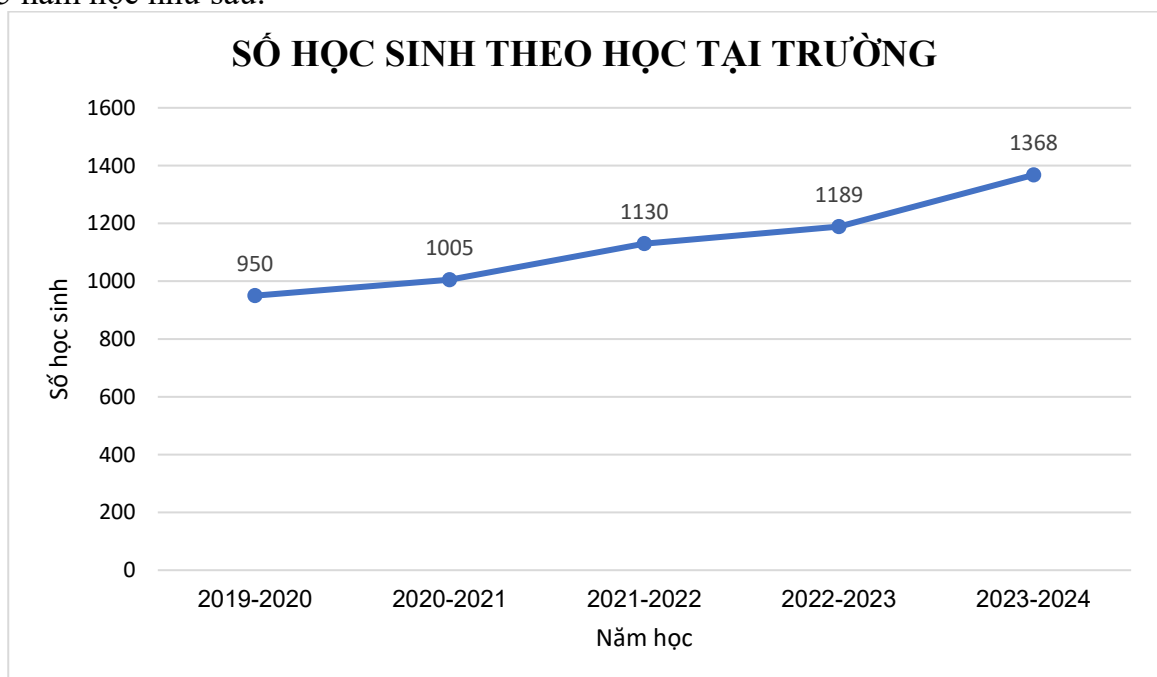
- A. 3. B. 4. C. 6. D. 7.

Câu 20: Cho $\triangle MNP$ vuông tại M , biết $\hat{N} = 35^\circ$, số đo góc P là

- A. 45° . B. 55° . C. 65° . D. 90° .

PHẦN II. PHẦN CÂU HỎI TỰ LUẬN (5,0 điểm):

Câu 1: (1,0 điểm) Cho biểu đồ đoạn thẳng biểu diễn số học sinh của một trường THCS trong 5 năm học như sau:



a) Từ năm học 2019-2020 đến năm học 2023-2024, số học sinh theo học tại trường có xu hướng tăng hay giảm? Năm học 2022-2023 có bao nhiêu học sinh theo học tại trường?

b) Số học sinh theo học tại trường năm học 2023-2024 tăng bao nhiêu phần trăm so với năm học 2019-2020?

Câu 2: (2,0 điểm)

1. Cho đa thức $Q(x) = -2x + 2x^3 - 4x^2 + 3 - 5x^2 + 10x$

a) Thu gọn và sắp xếp đa thức $Q(x)$ theo lũy thừa giảm dần của biến. Tìm bậc của đa thức.

b) Cho đa thức $P(x) = x^3 - 9x^2 + 15x + 122$. Tìm đa thức $A(x)$ biết $A(x) = Q(x) - P(x)$.

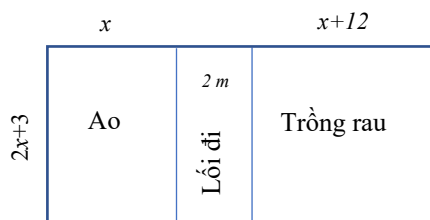
2. Cho đa thức $M(x) = x^2 - (m+1)x + 15$ với m là tham số. Tìm giá trị của m để đa thức $M(x)$ có nghiệm $x = -3$.

Câu 3: (1,5 điểm) Cho tam giác ABC vuông tại A . Tia phân giác của góc ABC cắt AC tại D . Trên cạnh BC lấy điểm E sao cho $BE = BA$.

a) Chứng minh $\triangle ABD = \triangle EBD$.

b) Qua A kẻ đường thẳng song song với BD cắt đường thẳng ED tại K . Chứng minh D là trung điểm của đoạn thẳng EK .

Câu 4: (0,5 điểm) Nhà bạn Mai muốn thiết kế một khu vườn hình chữ nhật có cả ao và đất trồng rau với kích thước như sau: phần làm ao có dạng hình chữ nhật có chiều rộng $x(m)$, chiều dài là $2x+3(m)$; phần để trồng rau có dạng hình chữ nhật, một chiều bằng chiều dài đất làm ao, chiều còn lại là $x+12(m)$ và một lối đi ngăn cách hai phần rộng $2m$ (như hình vẽ). Phần diện tích trồng rau dự kiến nhiều hơn diện tích làm ao là $276m^2$. Tính diện tích khu vườn nhà bạn Mai dự định thiết kế.



-----Hết-----

PHẦN I. PHẦN CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM (5,0 điểm)

Mỗi câu đúng được 0,25 điểm

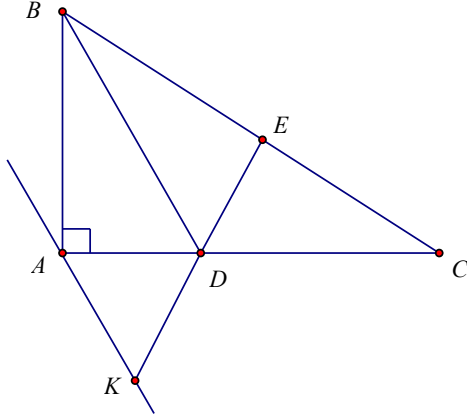
Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
701	B	C	A	A	D	D	B	B	D	B	B	C	B	C	C	D	C	A	B	C
702	B	A	D	C	D	C	B	A	B	B	C	B	C	D	D	A	A	B	C	B

PHẦN II. PHẦN CÂU HỎI TỰ LUẬN (5,0 điểm).

Lưu ý khi chấm bài:

- Dưới đây chỉ là sơ lược các bước giải. Lời giải của học sinh cần lập luận chặt chẽ hợp logic. Nếu học sinh làm cách khác mà giải đúng thì cho điểm tối đa. Đối với câu 4 phần tự luận, học sinh vẽ hình sai hoặc không vẽ hình thì không chấm.

Câu	Sơ lược các bước giải	Điểm
Câu 1		1,0 điểm
1 (0,5 điểm)	Từ năm học 2019-2020 đến năm học 2023-2024, số học sinh theo học tại trường có xu hướng tăng. Năm học 2022-2023 có 1189 học sinh theo học tại trường.	0,25 0,25
2 (0,5 điểm)	Số học sinh năm học 2023-2024 tăng so với năm học 2019-2020 là $1368 - 950 = 418$ (hs) Số % tăng là $418:950 = 44\%$ KL.	0,25 0,25
Câu 2		2,0 điểm
(2,0 điểm)	1a) Ta có $Q(x) = -2x + 2x^3 - 4x^2 + 3 - 5x^2 + 10x$ $= (-2x + 10x) + 2x^3 + (-4x^2 - 5x^2) + 3$ $= 8x + 2x^3 - 9x^2 + 3$ $= 2x^3 - 9x^2 + 8x + 3$ Bậc của đa thức là 3. KL	0,25 0,25 0,25
	b) $A(x) = Q(x) - P(x)$ $A(x) = 2x^3 - 9x^2 + 8x + 3 - (x^3 - 9x^2 + 15x + 122)$ $= x^3 - 7x - 119$ KL	0,25 0,25 0,25
	2. Để $M(x)$ có nghiệm $x = -3$ thì $M(-3) = 0$ $\Rightarrow (-3)^2 - (m+1)(-3) + 15 = 0$ $3(m+1) = -24$ $m+1 = -8$ $m = -9$. KL.	0,25 0,25
		0,25

Câu	Sơ lược các bước giải	Điểm
Câu 3		1.0 điểm
a (1.0 điểm)		0,25
	GT- KL, Vẽ hình đúng Xét $\triangle ABD$ và $\triangle EBD$ có: $BA = BE$ (gt) $\widehat{ABD} = \widehat{EBD}$ (BD là tia phân giác góc ABC) BD là cạnh chung $\Rightarrow \triangle ABD = \triangle EBD$ (c.g.c). KL	0,5
	$\Rightarrow \triangle ABD = \triangle EBD$ (c.g.c). KL	0,25
b (0.5 điểm)	$AK // BD$ suy ra $\widehat{KAD} = \widehat{ADB}$ và $\widehat{AKD} = \widehat{EDB}$ Mà $\widehat{ADB} = \widehat{EDB} \Rightarrow \widehat{KAD} = \widehat{AKD}$ suy ra $\triangle ADK$ cân tại D .	0,25
	$\Rightarrow DK = DA$, mà $DA = DE \Rightarrow DK = DE \Rightarrow D$ là trung điểm của KE .	0,25
Câu 4		0.5 điểm
(0.5 điểm)	Diện tích làm ao là $x(2x+3) = 2x^2 + 3x$ (m^2) Diện tích trồng rau là: $(2x+3)(x+12) = 2x^2 + 27x + 36$ (m^2) Do diện tích trồng rau nhiều hơn diện tích trồng ao $276 m^2$ nên ta có $2x^2 + 27x + 36 - (2x^2 + 3x) = 276$ $\Rightarrow x = 10$	0,25
	Hai chiều khu vườn nhà bạn Mai là: $34 m$ và $23 m$ Diện tích khu vườn dự kiến thiết kế là: $782 m^2$.	0,25