

PHẦN 1. TRẮC NGHIỆM (3 điểm)

Chọn chữ cái đứng đầu câu mà em cho là đúng rồi ghi vào bài ở những câu sau:

Câu 1. Kết quả của phép tính $2x^2(x^2 - 5x + 4)$ bằng :

- A. $2x^4 - 10x^3 + 6x^2$ B. $2x^4 - 7x^3 + 8x^2$ C. $2x^4 - 10x^3 + 8x^2$ D. $x^4 - 10x^3 + 8x^2$

Câu 2 Phân tích đa thức $4x^3 + 12x^2 + 4x$ thành nhân tử ta được

- A. $4(x^3 + 6x + x)$ B. $4x(x^2 + 3x)$ C. $4x(x^2 + 3x + 1)$ D. $2(2x^3 + 6x + 3x)$

Câu 3. Bậc của đa thức: $x^2y^2 + xy^5 - x^2y^5$ là:

- A. 7 B. 6 C. 5 D. 4

Câu 4. Chọn câu trả lời đúng. Cho $2x + 8 = x - 3$. Giá trị của x là:

- A. $x = 11$. C. $x = -11$. B. $x = -6$. D. $x = 10$.

Câu 5. Giá trị nào của a trong các số sau để biểu thức: $4x^2 + 12x + a$ viết được dưới dạng bình phương của một tổng

- A. 9 B. 16 C. 36 D. 64

Câu 6. Số dân thành thị và nông thôn nước ta (đơn vị: triệu người) giai đoạn 2005 – 2016 được biểu diễn ở biểu đồ sau:

Căn cứ vào biểu đồ, hãy chọn phát biểu **đúng** trong các phát biểu sau đây về tình hình dân số nước ta giai đoạn 2005 – 2016.

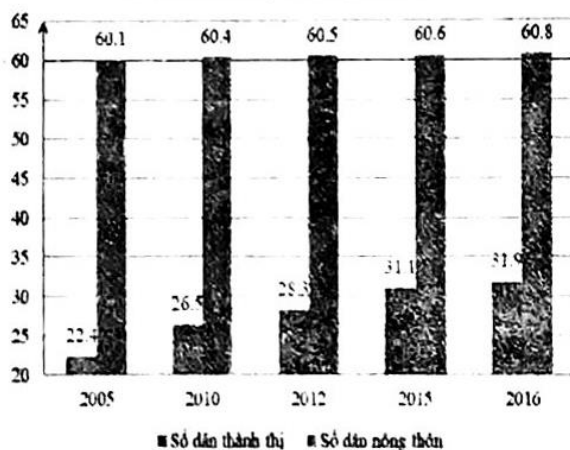
- A. Số dân thành thị tăng, số dân nông thôn giảm;
B. Số dân thành thị tăng, số dân nông thôn tăng;
C. Số dân thành thị giảm, số dân nông thôn giảm;
D. Số dân thành thị giảm, số dân nông thôn tăng.

Câu 7. Cho biểu đồ biểu diễn kết quả học tập của học sinh khối 8.

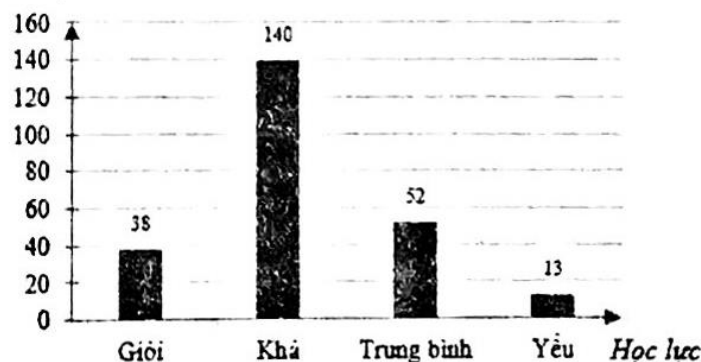
Số học sinh học lực Trung bình ít hơn số học sinh học lực Khá bao nhiêu?

- A. 88 học sinh
B. 90 học sinh
C. 92 học sinh
D. 94 học sinh

Số dân thành thị và nông thôn nước ta

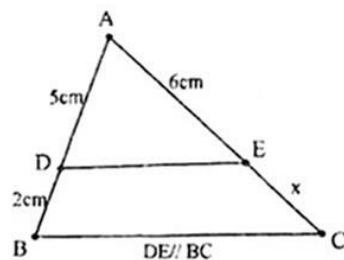


Số học sinh



Câu 8. Giá trị của x trong hình vẽ sau là:

- A. 5 B. $\frac{12}{5}$ C. $\frac{10}{3}$ D. $\frac{11}{3}$

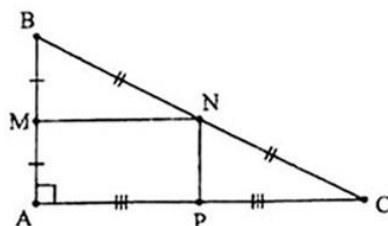


Câu 9. Cho tứ giác ABCD có $\hat{A} = 60^\circ$, $\hat{B} = 110^\circ$, $\hat{D} = 70^\circ$. Số đo góc C bằng:

- A. 130° B. 120° C. 110° D. 135°

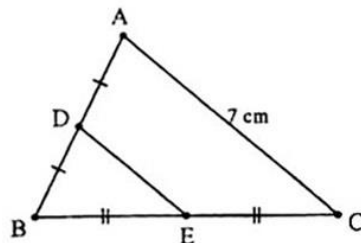
Câu 10. Cho hình vẽ, tứ giác AMNP là hình gì?

- A. Hình thoi. C. Hình vuông
B. Hình chữ nhật D. Hình bình hành



Câu 11. Cho tam giác ABC như hình vẽ, biết D, E thứ tự là trung điểm của AB, BC. Độ dài đoạn thẳng DE bằng:

- A. 14cm B. 2,5cm
C. 3 cm D. 3,5cm



Câu 12. Hình bình hành cần thêm điều kiện gì để trở thành hình vuông:

- A. Hai đường chéo bằng nhau;
B. Hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm mỗi đường;
C. Hai cạnh kề bằng nhau;
D. Có một góc vuông và hai đường chéo vuông góc với nhau.

PHẦN 2. TỰ LUẬN (7 điểm)

Câu 1. (2,0 điểm) Cho đa thức $A = (x+2)(x^2 - 2x + 4) + x(5 - x^2)$

- a) Rút gọn đa thức A?
b) Tính giá trị đa thức A khi $x = -4$
c) Tìm giá trị của x để $A = -2$

Câu 2. (1,5 điểm) Phân tích các đa thức sau thành nhân tử:

- a) $x^3 - 3x^2$ b) $5x^3 - 10x^2 + 5x$

Câu 3. (3,0 điểm). Cho tam giác ABC vuông tại A. ($AB < AC$), đường cao AH. Từ H kẻ HE và HF lần lượt vuông góc với AB và AC. ($E \in AB, F \in AC$).

- a) Chứng minh rằng: $AH = EF$.
b) Trên FC lấy điểm K sao cho $FK = AF$. Chứng minh rằng tứ giác EHKF là hình bình hành?
c) Gọi O là giao điểm của AH và EF, I là giao điểm của HF và EK. Chứng minh:

$$OI \parallel AC \text{ và } OI = \frac{1}{4} AK ?$$

Câu 4. (0,5 điểm)

Tìm GTNN của biểu thức sau: $A = 2x^2 + y^2 + 2xy + 2x - 2y + 2028$

————— **Hết** —————

Họ và tên học sinh: Lớp Trường.....