

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3 điểm)

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

Câu 1. Kết quả phép tính $15 - 50$ là:

- A. -35 B. 35 C. 65 D. -65

Câu 2. Kết quả phân tích số 40 ra thừa số nguyên tố là:

- A. $20 \cdot 2$ B. $2^3 \cdot 5$ C. $5 \cdot 8$ D. $3^6 \cdot 5$

Câu 3. Giá trị nào của x thỏa mãn $x + 8 = 5$?

- A. -3 B. 3 C. 13 D. -13

Câu 4. Tập hợp A gồm các số tự nhiên chẵn bé hơn 5 là:

- A. $A = \{0; 1; 2; 3; 4; 5\}$ B. $A = \{1; 3; 5\}$
C. $A = \{0; 2; 4\}$ D. $A = \{2; 4\}$

Câu 5. Giá trị của 3^2 là:

- A. 5 B. 6 C. 9 D. 1

Câu 6. Số nào sau đây chia hết cho cả 2 và 5?

- A. 590 B. 77 C. 82 D. 721

Câu 7. Số đối của số 35 là:

- A. -35 B. 15 C. 0 D. 35

Câu 8. Kết quả của phép tính $24 \cdot [119 - (23 - 6)]$ là:

- A. 2848 B. 2448 C. 1920 D. 2688

Câu 9. Cho A là tập hợp các số nguyên tố nhỏ hơn 30. Chọn đáp án đúng.

- A. $1 \in A$ B. $2 \notin A$ C. $29 \notin A$ D. $17 \in A$

Câu 10. Trong hình thang cân có:

- A. Hai cạnh bên bằng nhau, hai cạnh đáy bằng nhau
B. Hai cạnh bên bằng nhau
C. Hai đường chéo vuông góc với nhau
D. Bốn cạnh bằng nhau

Câu 11. Công thức tính diện tích hình vuông có độ dài cạnh bằng a là:

- A. $4a$ B. $a + a$ C. a^2 D. $4 \cdot a^2$

Câu 12. Một hình chữ nhật có chiều dài 10 m, chiều rộng 7m. Diện tích của hình chữ nhật đó là:

- A. 34 m^2 B. 17 m^2 C. 70 m D. 70 m^2

PHẦN II. TỰ LUẬN (7 điểm)

Câu 1. (2 điểm) Thực hiện các phép tính sau:

- a) $12.37 + 12.63$
b) $5.4^2 - 18:3^2$
c) $100 : \{2 \cdot [52 - (35 - 8)]\}$

Câu 2. (1,5 điểm) Tìm x , biết:

a) $x - 45 = 100$

b) $175 - 5.(x + 3) = 85$

Câu 3. (1,5 điểm) Một chương trình quyên góp nhằm hỗ trợ đồng bào vùng lũ miền Trung đã tiếp nhận được 360 thùng mì gói, 270 thùng nước đóng chai và 450 gói lương khô. Ban tổ chức dự kiến phân chia số nhu yếu phẩm này thành các phần quà có cơ cấu giống nhau để gửi đến các hộ gia đình bị ảnh hưởng bởi thiên tai. Hỏi có thể chia được nhiều nhất thành mấy phần quà? Biết rằng số lượng các thùng mì, các thùng nước và các gói lương khô đều được chia đều vào các phần quà.

Câu 4. (1,5 điểm) Nhà trường đang tiến hành cải tạo khu vực sân chơi phục vụ hoạt động học tập và sinh hoạt của học sinh. Khu sân chơi có dạng hình chữ nhật, với chiều dài 18 m và chiều rộng 12 m.

a) Hãy tính chu vi của khu sân chơi.

b) Hãy tính diện tích của khu sân chơi.

c) Để tăng mảng xanh và giáo dục học sinh ý thức bảo vệ môi trường, nhà trường làm một bồn cây xanh tại một góc sân. Bồn cây có dạng hình vuông với chiều dài cạnh là 3 m. Hãy tính diện tích phần sân chơi còn lại.

Câu 6. (0,5 điểm) Chứng minh $A = 2 + 2^2 + 2^3 + 2^4 + \dots + 2^{19} + 2^{20}$ chia hết cho 3.

----- **Hết** -----

HƯỚNG DẪN CHẤM

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3 điểm)

Mỗi câu trả lời đúng được 0,25 điểm.

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

PHẦN II. TỰ LUẬN (7 điểm)

Câu	Đáp án	Điểm
Câu 1 (2 điểm)	a) $12 \cdot 37 + 12 \cdot 63$	
	$= 12 \cdot (37 + 63)$	0,25
	$= 12 \cdot 100$	
	$= 1200$	0,25
	b) $5 \cdot 4^2 - 18 : 3^2$	
	$= 5 \cdot 16 - 18 : 9$	0,25
	$= 80 - 2$	0,25
	$= 78$	0,25
	c) $100 : \{2 \cdot [52 - (35 - 8)]\}$	
	$= 100 : \{2 \cdot [52 - 27]\}$	
	$= 100 : \{2 \cdot 25\}$	0,25
	$= 100 : 50$	0,25
	$= 2$	0,25
Câu 2 (1,5 điểm)	a) $x - 45 = 100$	
	$x = 100 + 45$	0,25
	$x = 145$	
	Vậy $x = 145$	0,25
	b) $175 - 5 \cdot (x + 3) = 85$	
	$5 \cdot (x + 3) = 175 - 85$	
	$5 \cdot (x + 3) = 90$	0,25
	$x + 3 = 90 : 5$	
	$x + 3 = 18$	0,25
	$x = 18 - 3$	0,25
	$x = 15$	
	Vậy $x = 15$	0,25
Câu 3	Gọi số phần quà nhiều nhất có thể chia được là x (phần quà)	0,25

(1,5 điểm)	Theo đề bài, ta có	
	$360 \vdots x$, $270 \vdots x$, $450 \vdots x$ và x nhiều nhất	0,25
	Nên $x = \text{ƯCLN}(360, 270, 450)$	0,25
	$360 = 2^3 \cdot 3^2 \cdot 5$	0,25
	$270 = 2 \cdot 3^3 \cdot 5$	
	$450 = 2 \cdot 3^2 \cdot 5^2$	
	$\text{ƯCLN}(360, 270, 450) = 2 \cdot 3^2 \cdot 5 = 90$	0,25
	Suy ra $x = 90$	
	Vậy số phần quà nhiều nhất có thể chia được là 90 (phần quà)	0,25
Câu 4 (1,5 điểm)	a) Chu vi của khu sân chơi là:	0,25
	$(18 + 12) \cdot 2 = 60 \text{ (m)}$	0,25
	b) Diện tích của khu sân chơi là:	0,25
	$18 \cdot 12 = 216 \text{ (m}^2\text{)}$	0,25
	c) Diện tích của bồn cây là:	
	$3 \cdot 3 = 9 \text{ (m}^2\text{)}$	0,25
	Diện tích phần sân chơi còn lại là:	
Câu 6 (0,5 điểm)	$216 - 9 = 207 \text{ (m}^2\text{)}$	0,25
	$A = 2 + 2^2 + 2^3 + 2^4 + \dots + 2^{19} + 2^{20}$	
	$A = (2 + 2^2) + (2^3 + 2^4) + \dots + (2^{19} + 2^{20})$	
	$A = 2 \cdot (1 + 2) + 2^3 \cdot (1 + 2) + \dots + 2^{19} \cdot (1 + 2)$	0,25
	$A = 3 \cdot (2 + 2^3 + \dots + 2^{19})$	
	Mà $3 \vdots 3$ nên $3 \cdot (2 + 2^3 + \dots + 2^{19}) \vdots 3$	
	Vậy $A = 2 + 2^2 + 2^3 + 2^4 + \dots + 2^{19} + 2^{20}$ chia hết cho 3.	0,25

Hết