

## PHẦN I: TRẮC NGHIỆM (3,0 ĐIỂM)

Mã đề 103

Hãy viết vào bài làm chữ cái A, B, C, D khi lựa chọn một phương án trả lời đúng ứng với mỗi câu sau

Câu 1: Kết quả của phép tính  $\frac{19}{48} - \frac{3}{40}$  là

A.  $\frac{5}{95}$ .

B.  $\frac{77}{48}$ .

C.  $\frac{18}{40}$ .

D.  $\frac{77}{240}$ .

Câu 2: Kết quả của phép tính  $11^{12} : 11^3$  là

A.  $11^2$ .

B.  $11^9$ .

C.  $11^3$ .

D.  $11^{12}$ .

Câu 3: Cho tam giác đều  $ABC$  với  $AB = 6(cm)$ . Độ dài cạnh  $BC$  là

A.  $BC = 8(cm)$ .

B.  $BC = 6(cm)$ .

C.  $BC = 10(cm)$ .

D.  $BC = 9(cm)$ .

Câu 4: Số nào sau đây là số nguyên âm?

A. 12.

B. 0.

C. -5.

D. 5.

Câu 5: Cho  $M$  là tập hợp các chữ cái xuất hiện trong từ "ĐÔNG ĐÔ". Viết tập hợp  $M$  bằng cách liệt kê các phần tử thì tập hợp  $M$  là

A.  $M = \{Đ; Ô; N; G\}$ .

B.  $M = \{Đ; Ô; N\}$ .

C.  $M = \{Ô; N; G\}$ .

D.  $M = \{N; G\}$ .

Câu 6: Kết quả của phép tính  $10^3 \cdot 10 \cdot 10^4$  là

A.  $8^3$ .

B.  $10^6$ .

C.  $10^8$ .

D.  $8^6$ .

Câu 7: Số nào sau đây là số nguyên tố?

A. 1.

B. 2.

C. 39.

D. 81.

Câu 8: Cho hình thang cân  $ABCD$  có độ dài đáy  $AB = 10cm$ , độ dài đáy  $CD = 4cm$ , độ dài cạnh bên  $AD = 5cm$ . Chu vi của hình thang cân đã cho là

A.  $42cm$ .

B.  $24cm$ .

C.  $20cm$ .

D.  $16cm$ .

Câu 9: Cho hình thoi  $ABCD$  có chu vi là  $40cm$ . Độ dài cạnh hình thoi này là

A.  $1dm$ .

B.  $20cm$ .

C.  $10dm$ .

D.  $40cm$ .

Câu 10: Kết quả của phép tính  $(-8) + (-6)$  là

A. -14.

B. 14.

C. 8.

D. 6.

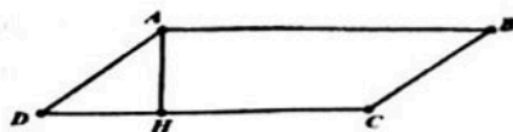
Câu 11: Số nào sau đây là số tự nhiên?

A. 0,5.

B. 1.

C. 1,5.

D.  $\frac{3}{2}$ .

Câu 12: Cho hình bình hành  $ABCD$  có diện tích  $50cm^2$ , độ dài cạnh  $CD = 10cm$ . Độ dài đường cao  $AH$  ứng với cạnh  $CD$  (hình vẽ bên dưới) là

A.  $5cm$ .

B.  $10cm$ .

C.  $25cm$ .

D.  $50cm$ .

**Phần II: TỰ LUẬN (7,0 điểm)**

**Câu 13: (2,5 điểm)** Tính giá trị các biểu thức

a)  $48 - 32 + 8$

b)  $(-8).4 + (-8).6$

c)  $324 + [112 - (112 + 324)]$

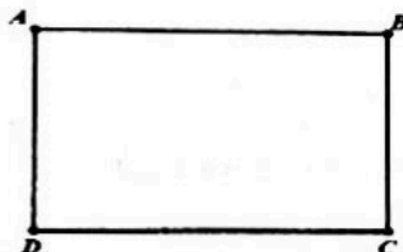
**Câu 14: (2,0 điểm)**

a) Tìm số nguyên  $x$ , biết:  $(-3).x = 36$ .

b) Công ty A có lợi nhuận ở mỗi tháng trong Quý I năm 2023 là  $-30$  triệu đồng. Trong Quý II năm 2023, lợi nhuận mỗi tháng của công ty A là 70 triệu đồng. Sau 6 tháng đầu năm 2023, lợi nhuận của công ty A là bao nhiêu?

c) Tìm số nguyên dương  $n$  sao cho tất cả các số  $n+1, n+5, n+7, n+13, n+17, n+25, n+37$  đều là số nguyên tố.

**Câu 15: (2,0 điểm)** Một cái sân có dạng hình chữ nhật  $ABCD$  với  $AB = 8m, BC = 6m$  (hình vẽ bên dưới).



a) Tính diện tích cái sân ở trên.

b) Người ta dùng những viên gạch chống trượt có dạng hình vuông có cạnh là  $40cm$  để lát cái sân ở trên. Cần dùng bao nhiêu viên gạch như thế? Biết rằng diện tích các mối nối và sự hao hụt là không đáng kể.

**Câu 16: (0,5 điểm)** Cho  $p, q$  là hai số nguyên tố lớn hơn 5. Chứng tỏ rằng  $p^4 + 2019q^4$  chia hết cho 20.

--- HẾT ---

*Thí sinh không được sử dụng tài liệu. Người coi khảo sát không giải thích gì thêm.*

Họ và tên thí sinh..... Số báo danh.....

Người coi thứ nhất..... Người coi thứ hai.....

**SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  
**HÀ NAM**

**HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG HỌC KÌ I**  
**NĂM HỌC 2023-2024 MÔN TOÁN LỚP 6**  
(Hướng dẫn chấm có: 03 trang)

**I. HƯỚNG DẪN CHUNG**

1. Hướng dẫn chấm chỉ trình bày ngắn gọn các bước giải, lời giải của học sinh cần lập luận rõ ràng, đầy đủ, chặt chẽ, hợp logic. Nếu học sinh trình bày cách làm khác mà đúng thì vẫn được điểm theo thang điểm tương ứng.

2. Điểm toàn bài được làm tròn đến 0,5 điểm.

**II. ĐÁP ÁN, THANG ĐIỂM**

**1. PHẦN TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm)**

- Đối với mỗi mã đề: Mỗi phương án trả lời đúng cho 0,25 điểm.

| Mã đề<br>Câu | 101 | 102 | 103 | 104 |
|--------------|-----|-----|-----|-----|
| 1            | A   | B   | D   | C   |
| 2            | B   | B   | B   | B   |
| 3            | C   | D   | B   | A   |
| 4            | C   | B   | C   | A   |
| 5            | B   | B   | A   | D   |
| 6            | D   | A   | C   | B   |
| 7            | B   | C   | B   | B   |
| 8            | B   | C   | B   | A   |
| 9            | A   | B   | A   | B   |
| 10           | A   | A   | A   | C   |
| 11           | A   | A   | B   | A   |
| 12           | B   | A   | A   | B   |

**2. PHẦN TỰ LUẬN (7, 0 điểm)**

| Câu                                          | Nội dung đáp án                   | Điểm        |
|----------------------------------------------|-----------------------------------|-------------|
| <b>Câu 13</b><br><b>(2,5</b><br><b>điểm)</b> | <b>Tính giá trị các biểu thức</b> |             |
|                                              | a) $48 - 32 + 8$                  | <b>0,75</b> |
|                                              | $= 16 + 8$                        | 0,5         |
|                                              | $= 24$                            | 0,25        |
|                                              | b) $(-8).4 + (-8).6$              | <b>1,0</b>  |
|                                              | $= (-8).(4 + 6)$                  | 0,5         |

| Câu                                | Nội dung đáp án                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Điểm |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
|                                    | $=(-8).10$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,25 |
|                                    | $= -80$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,25 |
|                                    | c) $324 + [112 - (112 + 324)]$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,75 |
|                                    | $= 324 + [112 - 112 - 324]$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,25 |
|                                    | $= 324 - 324$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,25 |
|                                    | $= 0$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0,25 |
| <b>Câu 14</b><br><b>(2,0 điểm)</b> | a) Tìm số nguyên $x$ , biết: $(-3).x = 36$ .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,75 |
|                                    | $x = 36 : (-3)$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,25 |
|                                    | $x = -12$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,5  |
|                                    | b) Công ty A có lợi nhuận ở mỗi tháng trong Quý I năm 2023 là $-30$ triệu đồng. Trong Quý II năm 2023, lợi nhuận mỗi tháng của công ty A là 70 triệu đồng. Sau 6 tháng đầu năm 2023, lợi nhuận của công ty A là bao nhiêu tiền?                                                                                                                                                                                                                        | 0,75 |
|                                    | Trong Quý I năm 2023, Công ty A có lợi nhuận là: $(-30).3 = -90$ (triệu đồng)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,25 |
|                                    | Trong Quý II năm 2023, Công ty A có lợi nhuận là: $70.3 = 210$ (triệu đồng)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,25 |
|                                    | Vậy trong 6 tháng đầu năm 2023, lợi nhuận Công ty A là $(-90) + 210 = 120$ (triệu đồng)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,25 |
|                                    | c) Tìm số nguyên dương $n$ sao cho tất cả các số $n+1, n+5, n+7, n+13, n+17, n+25, n+37$ đều là số nguyên tố.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,5  |
|                                    | $n+37 = (n+2) + 7.5; n+17 = (n+3) + 7.2; n+25 = (n+4) + 7.3$<br>$n+13 = (n+6) + 7.1$<br>Như vậy các số $n+1, n+5, n+7, n+13, n+17, n+25, n+37$ khi chia cho 7 sẽ có 7 số dư khác nhau. Do đó trong 7 số đó phải có một số chia hết cho 7.<br>Vì cả 7 số trên đều là số nguyên tố, do đó các số $n+1, n+5, n+7, n+13, n+17, n+25, n+37$ đều lớn hơn 7 nên không chia hết cho 7. Do đó chỉ có thể là $(n+1)$ chia hết cho 7 hoặc $(n+5)$ chia hết cho 7. | 0,25 |
|                                    | Nếu $(n+1)$ chia hết cho 7 mà $n+1$ là số nguyên tố nên $n+1 = 7 \Leftrightarrow n = 6$ .<br>Khi đó tất cả các số đã cho đều là số nguyên tố.<br>Nếu $(n+5)$ chia hết cho 7 mà $n+5$ là số nguyên tố nên $n+5 = 7 \Leftrightarrow n = 2$ .<br>Khi đó số $n+25 = 27$ không là số nguyên tố. Vậy $n = 6$ .                                                                                                                                               | 0,25 |

| Câu                                | Nội dung đáp án                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Điểm       |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>Câu 15</b><br><b>(2,0 điểm)</b> | Một cái sân có dạng hình chữ nhật $ABCD$ với $AB = 8m, BC = 6m$ .<br>a) Tính diện tích cái sân trên.<br>b) Người ta dùng những viên gạch chống trượt có dạng hình vuông có cạnh là $40cm$ để lát cái sân trên. Cần dùng bao nhiêu viên gạch như thế? Biết rằng diện tích các mối nối và sự hao hụt là không đáng kể.                                                                                                        | <b>2,0</b> |
|                                    | a) Tính diện tích cái sân trên.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>1,0</b> |
|                                    | Diện tích cái sân trên là: $8.6$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,5        |
|                                    | $= 48m^2$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,5        |
|                                    | b) Người ta dùng những viên gạch chống trượt có dạng hình vuông có cạnh là $40cm$ để lát cái sân trên. Cần dùng bao nhiêu viên gạch như thế? Biết rằng diện tích các mối nối và sự hao hụt là không đáng kể.                                                                                                                                                                                                                | <b>1,0</b> |
|                                    | Diện tích của một viên gạch hình vuông cạnh $40cm$ là: $40.40 = 1600 (cm^2)$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,5        |
|                                    | $= 0,16 (m^2)$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,25       |
|                                    | Số viên gạch cần dùng là: $48:0,16 = 300$ (viên)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,25       |
| <b>Câu 16</b><br><b>(0,5 điểm)</b> | Cho $p, q$ là hai số nguyên tố lớn hơn 5. Chứng tỏ rằng $p^4 + 2019q^4$ chia hết cho 20                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>0,5</b> |
|                                    | Do $p, q$ là hai số nguyên tố lớn hơn 5 nên $p, q$ là các số nguyên tố lẻ, suy ra các số dư khi chia $p, q$ cho 4 chỉ có thể là 1 hoặc 3. Từ đó dễ thấy $p^4, q^4$ cùng có số dư là 1 khi chia cho 4. Như vậy, ta có<br>$p^4 + 2019q^4 = (p^4 - 1) + 2019(q^4 - 1) + 2020$ chia hết cho 4                                                                                                                                   | 0,25       |
|                                    | Mặt khác, do $p, q$ là hai số nguyên tố lớn hơn 5 nên $p, q$ không chia hết cho 5, suy ra các số dư khi chia $p, q$ cho 5 chỉ có thể là 1, 2, 3, 4. Từ đó, các số dư của $p^2, q^2$ khi chia cho 5 chỉ có thể là 1, 4. Suy ra số dư của $p^4, q^4$ khi chia cho 5 chỉ có thể là 1. Từ đó<br>$p^4 + 2019q^4 = (p^4 - 1) + 2019(q^4 - 1) + 2020$ chia hết cho 5.<br><br>Mà ƯCLN(4, 5) = 1 nên $p^4 + 2019q^4$ chia hết cho 20 | 0,25       |

---HẾT---