



I. Nội dung ôn tập

- Đại số:** Đến bài 6 Số vô tỉ. Căn bậc hai.
- Hình học:** Đến bài 13 Hai tam giác bằng nhau. Trường hợp bằng nhau thứ nhất của tam giác.

II. Đề kiểm tra

- Hình thức kiểm tra: 30% trắc nghiệm, 70% tự luận
- Thời gian: 90 phút

III. Bài tập minh họa

1. Phần trắc nghiệm:

Câu 1: Số đối của $\frac{-7}{5}$ là:

- B. $\frac{7}{5}$. C. $\frac{5}{-7}$. D. $\frac{5}{7}$.

Câu 2: Khẳng định nào sau đây **sai**?

- A. $-0,5 \in \mathbb{Q}$ B. $\frac{-3}{2} \notin \mathbb{Z}$. C. $-1 \in \mathbb{N}$. D. $\frac{-3}{2} \in \mathbb{Q}$.

Câu 3: Kết quả của phép tính $\left(-\frac{2}{5}\right)^2$ là:

- A. $-\frac{4}{25}$. B. $\frac{4}{25}$ C. $-\frac{2}{5}$. D. $\frac{4}{10}$.

Câu 4: Lũy thừa 3^{12} là kết quả của phép tính:

- A. $3^{12} \cdot 3$ B. $3^2 \cdot 3^6$ C. $3^{14} : 3$ D. $3^8 \cdot 3^4$

Câu 5: Kết quả của phép tính $4^3 \cdot 4^2$ là:

- A. 4^6 . B. 4^1 C. 4^5 D. 16^6 .

Câu 6: Kết quả của phép tính $\frac{15}{19} \cdot \frac{2}{3} - \frac{7}{19} \cdot \frac{2}{3} + \frac{8}{3} \cdot \frac{17}{19}$ là:

- A. $\frac{17}{19}$ B. $\frac{19}{3}$ C. $\frac{8}{3}$. D. -1

Câu 7: Làm tròn số 98,42537 đến chữ số thập phân thứ ba ta được:

- A. 98,425. B. 98,43. C. 98,426. D. 98,427.

Câu 8: Số $\frac{-3}{4}$ là:

- A. Số tự nhiên B. Số nguyên C. Số hữu tỉ D. Số hữu tỉ âm

Câu 9: Nếu $\frac{x}{14} = \frac{5}{7}$ thì:

- A. $x = \frac{20}{7}$ B. $x = 10$ C. $x = 5$ D. $x = \frac{19}{7}$

Câu 10: Biết $\frac{5}{7} + 2.x = 1$. Giá trị của x là:

- A. $-\frac{1}{7}$. B. $\frac{1}{2}$. C. $\frac{1}{7}$. D. $-\frac{3}{14}$.

Câu 11: Giá trị biểu thức $A = \frac{1}{2} - \frac{3}{4} + \frac{5}{6} - \frac{7}{12}$ là:

- A. 0 B. $\frac{1}{7}$. C. $\frac{1}{2}$ D. $-\frac{3}{4}$.

Câu 12: Giá trị của x trong biểu thức $x^3 = -27$ là:

- A. 3 B. - 3 C. 27 D. - 27

Câu 13: Giá trị của x trong biểu thức $(x - 2)^2 = 16$ là:

- A. {2; 6} B. {-2; -6} C. {-2; 6} D. 6

Câu 14: Giá trị của biểu thức $B = -\left(\frac{5}{7} + \frac{17}{9}\right) - \left(-\frac{17}{9} + \frac{2}{7}\right)$ là:

- A. 0 B. -1 C. 1 D. $\frac{34}{9}$

Câu 15: Cho biểu thức $3 < 3^n \leq 234$. Số tự nhiên n nhận các giá trị là:

- A. {-2; -3; -4; -5} B. {2; 3; 4} C. {2; 3; 4; 5} D. {2}

Câu 16: Giá trị của biểu thức $A = (5,1 - 3,7) - (-3,7 + 5,1)$ là:

- A. 0 B. 7,4 C. 1 D. 10,2

Câu 17: Kết quả phép tính $4^3 \cdot 4^9$ là

- A. 4^6 B. 4^{10} C. 16^6 D. 20^2

Câu 18: Giá trị biểu thức $A = \frac{25^6 + 5^4}{25^5 + 25}$ là:

- A. 5^6 B. 5^{10} C. 25 D. 25^2

Câu 19: Biểu thức $A = (x - 2)^2 - 5$ có giá trị nhỏ nhất bằng:

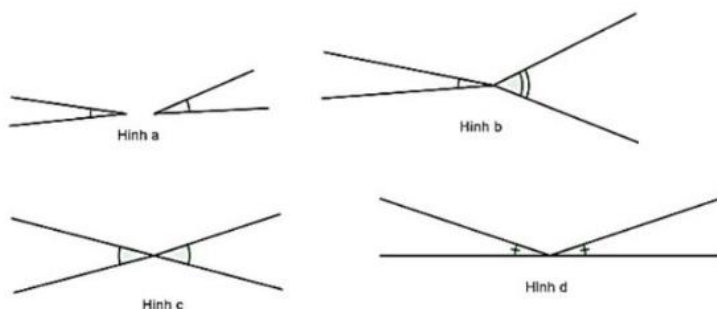
- A. -5 B. 5 C. 0 D. 4

Câu 20: Biểu thức $B = 7 - (x - 6)^2$ có giá trị lớn nhất bằng:

- A. 7 B. -7 C. 0 D. 42

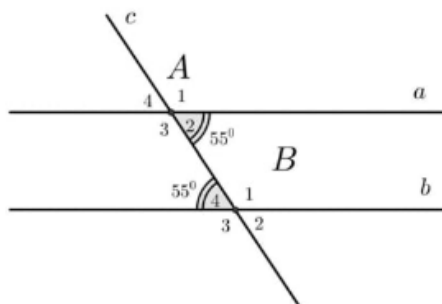
Câu 21: Cho các hình vẽ sau. Số hình không có cặp góc đối đỉnh là:

- A. 2. B. 1 C. 3 D. 4.



Câu 22: Cho hình vẽ sau. Biết $A_2 = B_4 = 55^\circ$. Khẳng định nào dưới đây là sai?

- A. $A_1 = B_1$. B. $a \parallel b$ C. $A_2 = B_1$. D. $A_3 = B_1$.



Câu 23: Trong các phát biểu sau phát biểu nào đúng?

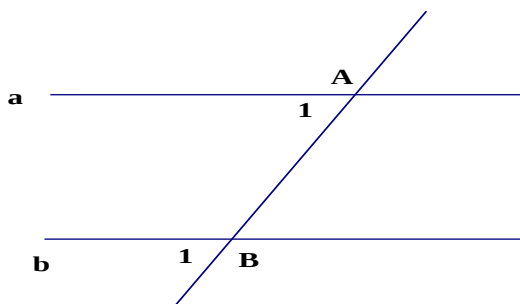
- A. Qua điểm A nằm ngoài đường thẳng d có ít nhất một đường thẳng song song với d.
 B. Nếu qua điểm A nằm ngoài đường thẳng d có hai đường thẳng song song với d thì chúng cắt nhau.
 C. Có duy nhất một đường thẳng song song với một đường thẳng cho trước.
 D. Cho điểm A nằm ngoài đường thẳng d. Đường thẳng đi qua A và song song với d là duy nhất.

Câu 24: Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng?

- A. Hai góc bằng nhau thì đối đỉnh B. Hai góc đối đỉnh thì bằng nhau
 C. Hai góc không đối đỉnh thì không bằng nhau D. Các khẳng định trên đều đúng.

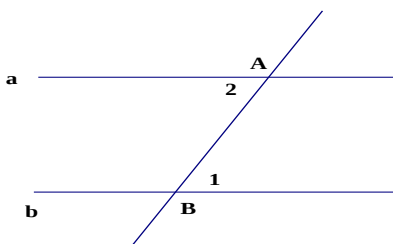
Câu 25: Cho hình vẽ. Cặp góc $\widehat{A_1}$; $\widehat{B_1}$ là cặp góc:

- A. So le trong B. Đồng vị C. So le ngoài D. Trong cùng phía



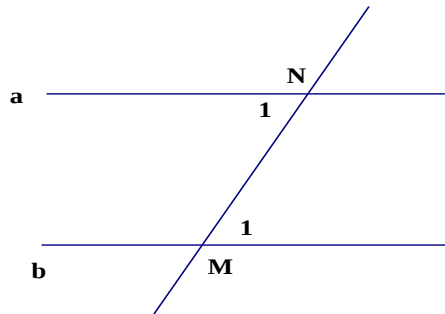
Câu 26: Cho hình vẽ. Cặp góc $\widehat{A_2}$; $\widehat{B_1}$ là cặp góc:

- A. So le trong B. Đồng vị C. So le ngoài D. Trong cùng phía



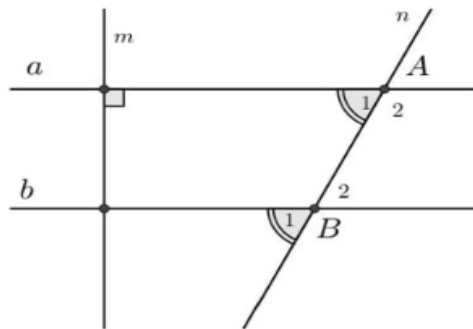
Câu 27: Cho hình vẽ, biết $AB \parallel CD, M_1 = 75^\circ$. Số đo góc N_1 là:

- A. 85° B. 105° . C. 115° . D. 75°



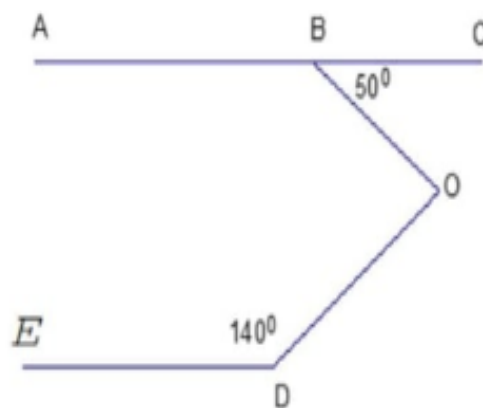
Câu 28: Cho hình vẽ sau. Biết $a \perp m$ và $A_1 = B_1$ ($A_1 < 90^\circ$). Khẳng định sai là:

- A. $A_2 = B_2$. B. $b \perp m$. C. $A_2 = A_1$. D. $a \parallel b$.



Câu 29: Cho hình vẽ với số đo các góc như trong hình, $AB \parallel DE$. Số đo góc BOD là:

- A. 80° B. 90° C. 100° D. 70°



Câu 30: Cho Oy là tia phân giác của góc $\widehat{xOz}$, biết $\widehat{xOy} = 40^\circ$. Khi đó số đo $\widehat{xOz}$ bằng:

- A. 20° ; B. 140° ; C. 80° ; D. 40°

2. Tự luận

Dạng 1: Thực hiện phép tính

Bài 1: Tính:

$$1) \frac{2}{3} + \frac{1}{3} \cdot (-5)$$

$$2) \frac{1}{7} - \left(-\frac{3}{14}\right) + \frac{1}{2}$$

$$3) \frac{2}{5} + \frac{1}{5} \cdot \left(-\frac{3}{4}\right)$$

$$4) 12 \left(-\frac{3}{14}\right)^2 + \frac{4}{3}$$

$$5) \frac{1}{2} - \left(\frac{1}{3} + \frac{1}{10}\right)$$

$$6) \frac{1}{12} - \left(-\frac{1}{6} - \frac{1}{4}\right)$$

$$7) \frac{1}{2} - \frac{-1}{3} + \frac{1}{23} + \frac{1}{6}$$

$$8) \frac{2}{5} + \left(-\frac{4}{5}\right) + \left(-\frac{1}{2}\right)$$

$$9) \left(\frac{1}{3}\right)^2 \cdot \left(-\frac{1}{3}\right)$$

$$10) \left(1 - \frac{1}{4}\right) - \frac{5}{16} \cdot (-2)^2$$

$$11) \left(\frac{9}{25} - 2.18\right) : \left(3\frac{4}{5} + 0,2\right)$$

$$12) \sqrt{16} \cdot \sqrt{4} - \sqrt{25} + 2\sqrt{49}$$

$$13) \left[\left(\frac{1}{3}\right)^2 \cdot \frac{27}{7} + \sqrt{\frac{16}{49}} - 3\right] : \frac{4}{7}$$

$$14) -4,3 - 13,7 + (-5,7) - 6,3$$

$$15) \frac{-3}{7} - \frac{4}{7} \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^2 + \frac{3}{7}$$

$$16) 4 \cdot \left(\frac{1}{4}\right)^2 + 25 \cdot \left[\left(\frac{3}{4}\right)^3 : \left(\frac{5}{4}\right)^3\right] : \left(\frac{3}{2}\right)^3$$

$$17) 2^3 + 3 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^0 - 1 + \left[(-2)^2 : \frac{1}{2}\right] - 8$$

$$18) \frac{25^6 + 5^4}{25^5 + 25}$$

$$19) \frac{4^6 \cdot 9^5 + 6^9 \cdot 120}{8^4 \cdot 3^{12} - 6^{11}}$$

$$20) \frac{4^2 \cdot 25^2 + 32 \cdot 125}{2^3 \cdot 5^2}$$

Bài 2 : Tính bằng cách hợp lý nếu có thể :

$$1) \frac{-3}{25} + \frac{2}{7} - \frac{22}{25} + \frac{3}{5} + \frac{5}{7}$$

$$2) \frac{6}{21} + \frac{-12}{44} + \frac{10}{14} - \frac{1}{-11} - \frac{-39}{33}$$

$$3) \frac{-3}{7} \cdot \frac{4}{5} - \frac{4}{7} : \frac{5}{4} + 2\frac{1}{5}$$

$$4) \left(\frac{10}{21} - 3,5\right) - \left(2\frac{1}{2} - \frac{11}{21}\right)$$

$$5) \frac{15}{19} \cdot \frac{2}{3} - \frac{7}{19} \cdot \frac{2}{3} + \frac{8}{3} \cdot \frac{17}{19}$$

$$6) \frac{-9}{25} \cdot 17\frac{2}{3} - \left(\frac{-3}{5}\right)^2 \cdot \frac{22}{3}$$

$$7) 15\frac{3}{7} : \left(\frac{-3}{5}\right) - 21\frac{3}{7} : \left(\frac{-3}{5}\right)$$

$$8) 27 \cdot \left(\frac{-1}{3}\right)^5 - \frac{1}{3} - 2 \cdot \left(\frac{-1}{2}\right)^2 + \frac{1}{6}$$

$$9) 18\frac{1}{4} : \frac{5}{3} - 8\frac{1}{4} : 1\frac{2}{3}$$

$$10) -3,75 \cdot (-7,2) + 2,8 \cdot 3,75$$

Dạng 2: Tìm x

Bài 1: Tìm x, biết:

$$1) \frac{1}{3} + \frac{2}{3} : x = -\frac{5}{9}$$

$$2) \frac{5}{2} - 3 : \left(\frac{3}{8} - x\right) = \frac{3}{2}$$

$$3) \frac{3}{4} : \frac{3}{5} - \frac{2}{5} \cdot \left(x + \frac{1}{2}\right) = (-1)^2$$

$$4) \left(x - \frac{1}{3}\right)^2 - \frac{3}{2} = \frac{5}{18}$$

$$5) (2x - 3) \cdot \left(3x - \frac{9}{8}\right) = 0$$

$$6) \frac{x-1}{2} = \frac{-8}{1-x}$$

$$7) \left(x + \frac{1}{2}\right)^2 = \frac{1}{16}$$

$$8) \left(x - \frac{1}{3}\right)^3 = \frac{-8}{27}$$

$$9) 5^{x+1} - 5^x = 20$$

$$10) 2^x \cdot 2^{-2} + 3 \cdot 2^{x-2} = 128$$

Dạng 3: Toán thực tế

Bài 1. Điểm môn Toán của bạn An trong học kì 1 như sau:

- Điểm đánh giá thường xuyên: 7; 8; 9; 10
- Điểm đánh giá giữa kì: 8,5.
- Điểm đánh giá cuối kì: 9,5

Tính điểm trung bình môn Toán của An và làm tròn đến hàng phần mười.

Bài 2: Kim tự tháp Giza là kim tự tháp lâu đời nhất và lớn nhất trên thế giới. Diện tích đáy của Kim tự tháp là khoảng $55\,000m^2$. Giả sử đáy Kim tự tháp Giza là một hình vuông. Hỏi hình vuông đó phải có cạnh dài khoảng bao nhiêu mét? (Làm tròn kết quả với độ chính xác 0,05).

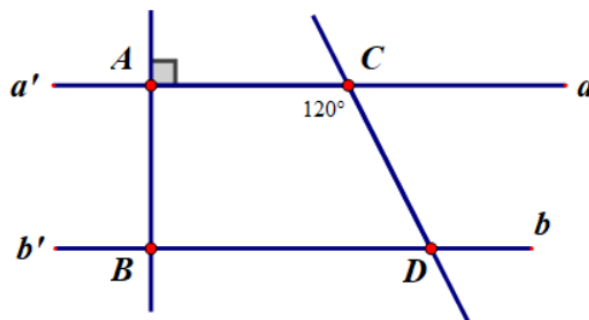
Bài 3: Một người đi lúc 7 giờ sáng đến nơi lúc 11 giờ 30 phút khi đi vận tốc không đổi là 55 km/h. Tính quãng đường người đó đã đi được ?

Bài 4: Một hãng hàng không nội địa quy định mỗi hành khách được mang miễn cước không vượt quá $23kg$. Hỏi một người mang theo hành lí nặng $55,6kg$ thì hành khách có phải trả phí hành lí bao nhiêu nghìn đồng? Biết cước phí cho phần hành lí quá cước là 18000 đồng/kg.

Dạng 4: Hình học

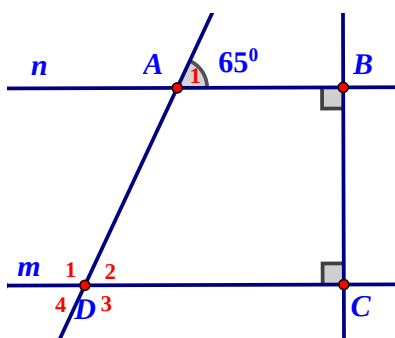
Bài 1: Cho hình vẽ, biết $aa' \parallel bb'$, $aa' \perp AB$, $\angle ACD = 120^\circ$.

(HS vẽ lại hình, viết GT – KL)



- Chứng tỏ rằng $bb' \perp AB$.
- Tính số đo $\angle CDB$; $\angle CDb$.
- Gọi Cx, Dy lần lượt là tia phân giác của $\angle ACD$ và $\angle CDb$. Chứng minh $Cx \parallel Dy$.

Bài 2: Cho hình vẽ, biết: $\widehat{A_1} = 65^\circ$; $m \perp BC$; $n \perp BC$



a) Chứng minh: $m \parallel n$

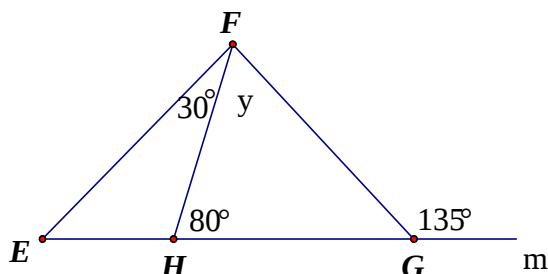
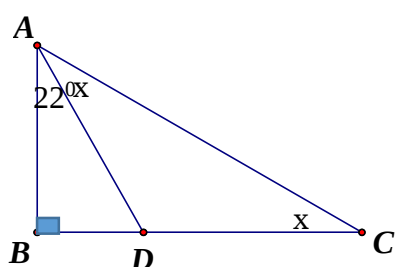
b) Tính $\widehat{D_3}$; $\widehat{D_4}$?

Bài 3: Cho góc $xOy = 100^\circ$ và Oz là tia phân giác của góc đó. Trên tia Ox , lấy điểm A , kẻ tia At nằm trong góc sao cho góc $OAt = 80^\circ$

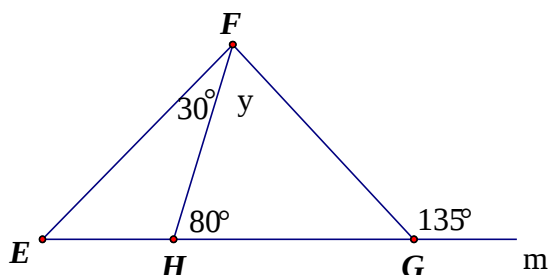
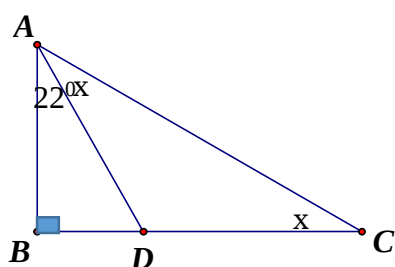
a) Chứng minh $At \parallel Oy$

b) Gọi At' là tia đối của tia At , An là tia phân giác của góc OAt' . Chứng minh $An \parallel Oz$

Bài 4: Tính số đo x, y trong hình vẽ sau, biết góc $BAD = 22^\circ$



Bài 5: Tính số đo x, y trong hình vẽ sau, biết góc $BAD = 22^\circ$



Dạng 5: Nâng cao

Bài 1: So sánh 2023^{20} và 20232023^{10}

Bài 2: Tính tỉ số $\frac{A}{B}$ biết:

$$A = \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{2022} + \frac{1}{2023} + \frac{1}{2024}$$

$$B = \frac{2023}{1} + \frac{2022}{2} + \frac{2021}{3} + \dots + \frac{2}{2022} + \frac{1}{2023}$$

Bài 3: Chứng minh rằng: $\frac{3}{1^2 \cdot 2^2} + \frac{5}{2^2 \cdot 3^2} + \frac{7}{3^2 \cdot 4^2} + \dots + \frac{2n+1}{n^2 \cdot (n+1)^2} < 1$

Bài 4: Cho ba số a, b, c thỏa mãn $0 \leq a \leq b + 1 \leq c + 2$ và $a + b + c = 1$. Tìm giá trị nhỏ nhất của c ?

Bài 5: Cho $M = \frac{42-x}{x-15}$. Tìm số nguyên x để M đạt giá trị nhỏ nhất