

TRƯỜNG THCS LONG TOÀN

ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP CUỐI HỌC KỲ II

MÔN TOÁN 7. NĂM HỌC 2025 - 2026

A. CÁC KIẾN THỨC TRỌNG TÂM

I. ĐẠI SỐ

1. Tỷ lệ thức, tính chất của dãy tỷ số bằng nhau.
2. Đại lượng tỷ lệ thuận, tính chất của các đại lượng tỷ lệ thuận, các bài toán về đại lượng tỷ lệ thuận.
3. Đại lượng tỷ lệ nghịch, tính chất của các đại lượng tỷ lệ nghịch, các bài toán về đại lượng tỷ lệ nghịch.
4. Biểu thức đại số, đa thức một biến, phép cộng và phép trừ đa thức một biến, phép nhân và phép chia đa thức một biến.

II. HÌNH HỌC

1. Tổng ba góc trong một tam giác, quan hệ giữa ba cạnh của một tam giác.
2. Hai tam giác bằng nhau, các trường hợp bằng nhau của hai tam giác, các trường hợp bằng nhau của hai tam giác vuông.
3. Tam giác cân.
4. Quan hệ giữa cạnh và góc trong một tam giác, đường vuông góc và đường xiên.
5. Đường trung trực của một đoạn thẳng.
6. Tính chất ba đường trung trực, tính chất ba đường trung tuyến của tam giác.

B. BÀI TẬP

I. ĐẠI SỐ

Bài 1. Tìm x, y, z biết:

a) $\frac{15}{x} = \frac{5}{3}$

b) $\frac{2,4}{-6} = \frac{y}{3}$

c) $\frac{x}{6} = \frac{y}{8}$ và $x + y = 70$

d) $\frac{x}{y} = \frac{-12}{5}$ và $y - x = 34$

e) $x : y : z = 2 : 3 : 5$ và $x - y + z = -8$

f) $\frac{x}{2} = \frac{y}{-7}$ và $2x + y = 9$

g) $\frac{x}{2} = \frac{y}{3} = \frac{z}{4}$ và $2x + y - z = 6$

Bài 2. Có ba bạn An, Bình, Cường cùng đi câu cá trong dịp hè. An câu được 11 con; Bình câu được 9 con; Cường câu được 12 con. Số tiền bán cá thu được tổng cộng là 192 000 đồng. Hỏi nếu đem số tiền trên chia cho các bạn theo tỷ lệ với số con cá từng người câu được thì mỗi bạn nhận được bao nhiêu tiền?

Bài 3. Trong tháng 5 vừa qua, tỷ số sản phẩm làm được của An và Bình trong một phân xưởng là 0,95. Hỏi An và Bình lần lượt làm được bao nhiêu sản phẩm, biết rằng Bình làm nhiều hơn An là 10 sản phẩm?

Bài 4. Tính giá trị của các biểu thức sau:

a) $M = 5x^2 - xy^3 + 7$ tại $x = -1; y = \frac{1}{2}$.

b) $M(x) = 3x^2 - x + 7$ khi $x = 2$

c) $B(x) = x^2 + 4x - 5$ khi $x = -3$.

d) $A(x) = x^2 - 3x + 7$ khi $x = 5$

Bài 5. Thực hiện phép sau:

a) $3x(x + 1)$

b) $5x.(x^2 - 2x + 1)$

c) $(x^2 + 3x - 1).2x$

d) $(5x - 2)(2x + 1)$

e) $(x + 2)(3x^2 + 4x - 1)$

f) $(3x^5 - 6x^3 + 9x^2) : 3x^2$

g) $(2x^4 + 5x^3 + 8x^2) : 4x$

h) $(4x^2 + 5x - 6) : (x + 2)$

Bài 6.

a) Cho hai đa thức: $A(x) = -5x^2 + 7x + 9$; $B(x) = 5x^2 - 4x + 20$. Tính $A(x) + B(x)$.

b) Cho hai đa thức: $P(x) = x - 2x^2 + 1 + x^3$ và $Q(x) = 7x^2 - x^3 + x - 5$. Tính $P(x) - Q(x)$.

c) Cho hai đa thức: $M(x) = -5x^2 + 2x - 3$ và $N(x) = 5x^2 - 7x + 1$. Tính $M(x) - N(x)$.

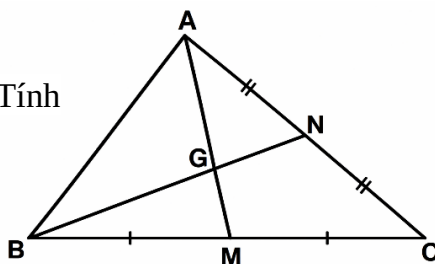
II. HÌNH HỌC

Bài 1. Cho tam giác DEF biết $D = 90^\circ$, $F = 60^\circ$. Tìm số đo góc E.

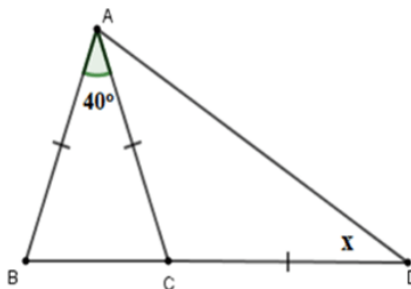
Bài 2. Cho tam giác ABC biết $B = 123^\circ$, $C = 42^\circ$. Tính số đo góc A.

Bài 3.

Cho hình vẽ như bên. Biết $GN = 5$ cm. Tính chiều dài của đoạn thẳng BN.



Bài 4. Tính số đo x trên hình vẽ sau:



Bài 5. Cho tam giác ABC có $AB = 20$ cm, $AC = 12$ cm và $BC = 15$ cm. Sắp xếp các góc của $\triangle ABC$ theo thứ tự từ nhỏ đến lớn.

Bài 6. Cho $\triangle DEF$ cân tại D, đường cao DH. Kẻ HM vuông góc DE tại M; HN vuông góc DF tại N.

a) Chứng minh $\triangle DEH = \triangle DFH$.

b) Chứng minh $EH = FH$.

c) Chứng minh $\triangle DMN$ cân.

Bài 7. Cho tam giác ABC vuông tại A ($AB < AC$). Trên cạnh BC lấy điểm N sao cho $BA = BN$. Từ B kẻ $BE \perp AN$ ($E \in AN$).

a) Chứng minh $\triangle ABE = \triangle NBE$.

b) Kẻ đường cao AH của tam giác ABC, trên tia đối của tia HA lấy điểm D sao cho HD = HA. Chứng minh BA = BD.

c) Gọi K là giao điểm của AH và BE. Chứng minh NK // CA.

Bài 8. Cho tam giác MNP vuông tại M. Gọi A là trung điểm của NP. Trên tia đối của tia AM lấy điểm E sao cho AM = AE. Chứng minh:

- a) $\triangle AMN = \triangle AEP$. b) $EP \perp MP$. c) $MA = \frac{1}{2} NP$.

C. ĐỀ THAM KHẢO

MÔN TOÁN - LỚP 7

Thời gian làm bài: 90 phút

A. TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm)

Câu 1. Từ đẳng thức $-2x = 3y$, ta có tỉ lệ thức:

- A. $\frac{x}{3} = \frac{-2}{y}$; B. $\frac{-2}{3} = \frac{y}{x}$; C. $\frac{3}{x} = \frac{y}{-2}$; D. $\frac{-2}{3} = \frac{x}{y}$.

Câu 2. Cho tỉ lệ thức $\frac{x}{4} = \frac{-5}{2}$. Giá trị của x là:

- A. 20; B. -20; C. 10; D. -10.

Câu 3. Biểu thức nào sau đây là đa thức một biến?

- A. $2xy$; B. $3x^3y - x^2 + 4$; C. $\frac{2}{5}x^2 + x - 7$; D. $x^2 - y$.

Câu 4. Cho biểu thức đại số $4a + 5b^2$. Biến số của biểu thức là:

- A. 3 và 5; B. $4a$ và $5b^2$;
C. a và b^2 ; D. a và b.

Câu 5. Cho đa thức $Q(x) = 4x^4 - 2x^3 + 9x^2 - 7$. Hệ số cao nhất của đa thức Q(x) là:

- A. 4; B. -2; C. 9; D. -7.

Câu 6. Bậc của đa thức $5a^3 - \frac{2}{3}a^5 + a$ là:

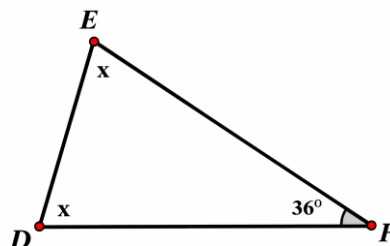
- A. 5; B. 3; C. 1; D. 4.

Câu 7. Gọi O là giao điểm của ba đường trung trực trong $\triangle ABC$. Khi đó điểm O là:

- A. Điểm cách đều ba đỉnh của $\triangle ABC$. B. Điểm thuộc cạnh AB của $\triangle ABC$;
C. Điểm cách đều ba cạnh của $\triangle ABC$; D. Trọng tâm của $\triangle ABC$;

Câu 8. Cho hình vẽ bên. Số đo x bằng:

- A. 72° ; B. 73° ;
C. 74° ; D. 75° .

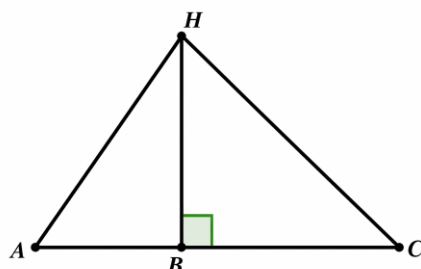


Câu 9. Cho tam giác ABC có M là trung điểm của BC và G là trọng tâm của tam giác. Tỉ số $\frac{GM}{AM}$ bằng:

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

Câu 10. Cho hình vẽ bên. Khi đó:

- A. $AH < BH$;
 B. $AH < AB$;
 C. $AH > BH$;
 D. $AH = BH$.



Câu 11. Cho tam giác MNP. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $MP + NP > MN > MP - NP$; B. $MP - NP > MN > MP + NP$;
 C. $MP + NP < MN < MP - NP$; D. $MP - NP = MN = MP + NP$.

Câu 12. Cho $\triangle ABC = \triangle MNP$. Đáp án nào đúng, đáp án nào sai?

- A. $AB = MN$; B. $BC = MP$; C. $B = P$; D. $C = P$.

B. TỰ LUẬN (7,0 điểm)

Câu 13 (2,0 điểm).

- a) Tính giá trị của biểu thức $Q(x) = x^2 + 6x - 2$ khi $x = 1$.
 b) Cho tam giác ABC biết $A = 100^\circ$, $C = 45^\circ$. Tìm số đo góc B.

Câu 14 (1,0 điểm). Thực hiện các phép tính sau:

- a) $(4x^3 - 3x + 6) \cdot \frac{1}{2}$
 b) $(12x^4 - 6x^3 + 3x^2) : 3x^2$

Câu 15 (1,0 điểm). Trong một buổi lao động trồng cây, bạn Mai, bạn Lan và bạn Hoa trồng được số cây tỉ lệ với các số 3; 4; 5. Tính số cây mỗi bạn trồng được, biết tổng số cây trồng được của ba bạn là 36 cây.

Câu 16. (1,0 điểm). Cho tam giác ABC có hai đường trung tuyến BD và CF cắt nhau tại G. Biết $CF = 21$ cm. Tính độ dài đoạn thẳng GF.

Câu 17. (2,0 điểm). Cho $\triangle ABC$ vuông tại A. Kẻ $AH \perp BC$ ($H \in BC$), trên tia đối của tia HA lấy điểm E sao cho $HA = HE$.

- a) Chứng minh $\triangle BHA = \triangle BHE$;
 b) Trên tia HC lấy điểm D sao cho $HD = HB$. Chứng minh $\triangle ABD$ cân tại A.

- HẾT -