

TRƯỜNG THCS LONG TOÀN

ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP CUỐI HỌC KỲ II

MÔN TOÁN 8. NĂM HỌC 2025 - 2026

A. CÁC KIẾN THỨC TRỌNG TÂM

I. ĐẠI SỐ

- Khái niệm hàm số và đồ thị của hàm số.
- Hàm số bậc nhất và đồ thị của hàm số bậc nhất.
- Hệ số góc của đường thẳng.
- Phương trình bậc nhất một ẩn.
- Giải bài toán bằng cách lập phương trình bậc nhất

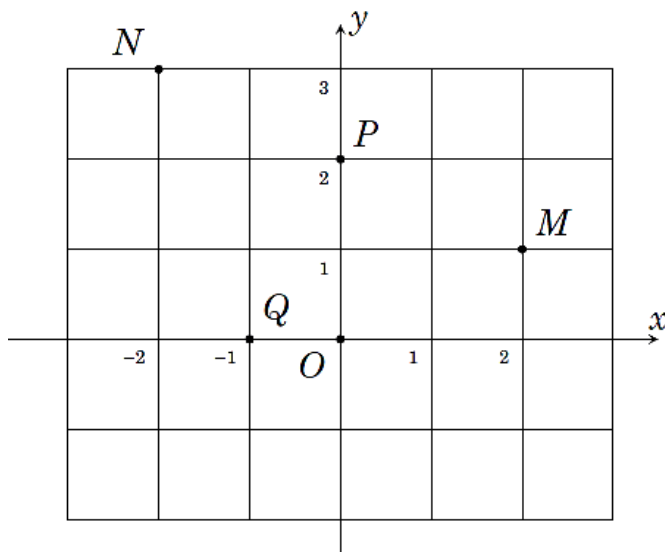
II. HÌNH HỌC

- Định lý Thalès trong tam giác.
- Đường trung bình của tam giác.
- Tính chất đường phân giác của tam giác.
- Hai tam giác đồng dạng.
- Các trường hợp đồng dạng của hai tam giác.

B. BÀI TẬP

I. ĐẠI SỐ

Bài 1. Xác định tọa độ các điểm M, N, P, Q trong hình.



Bài 2.

a) Cho hàm số $y = f(x) = 4x^2 + 2$. Tính các giá trị sau: $f\left(-\frac{1}{2}\right)$; $f(2)$.

b) Vẽ đồ thị hàm số $y = 3x - 1$.

c) Cho hai đường thẳng $d_1: y = 3x - 1$ và $d_2: y = -0,5x + 3$. Hỏi hai đường thẳng d_1 và d_2 cắt nhau hay song song? Vì sao?

d) Cho hàm số $y = f(x) = -mx + m - 3$. Biết $f(-1) = -7$. Tính $f(-2)$?

Bài 3. Giải các phương trình sau:

a) $2x + 12 = 0$

b) $5x - 2 = 0$

c) $12 - 6x = 0$

d) $-2x + 14 = 0$

e) $3x + (-5 + x) = 7 - (5x - 4)$

f) $x - (3x + 1) = -(x + 1) + 21$

$$g) \frac{x+1}{5} = \frac{x-4}{3}$$

$$h) \frac{x}{3} - \frac{2x+1}{4} = \frac{5x}{6} - 3x$$

$$i) 2x(2x-7) - 9 = (2x+3)(2x-3) - 12x$$

$$k) (x-2)(x+5) = (x-3)^2 + 9x$$

$$l) \frac{x+2}{98} + \frac{x+3}{97} = \frac{x+4}{96} + \frac{x+5}{95}$$

$$m) \frac{x-1}{2004} + \frac{x-2}{2003} = \frac{x-3}{2002} + \frac{x-4}{2001}$$

Bài 4. Một người đi xe máy từ Thành phố Hồ Chí Minh đến Vũng Tàu với vận tốc 50 km/h. Lúc trở về thì người đó đi với vận tốc lớn hơn vận tốc lúc đi 10 km/h nên thời gian về ít hơn thời gian đi 24 phút. Tính quãng đường từ Thành phố Hồ Chí Minh đến Vũng Tàu.

Bài 5. Một người đi xe máy từ A đến B với vận tốc 30 km/h. Đến B người đó quay về A với vận tốc 24 km/h. Biết thời gian tổng cộng hết 4 giờ 30 phút. Tính quãng đường AB.

Bài 6. Hai ô tô cùng khởi hành từ hai bến cách nhau 175 km để gặp nhau. Xe 1 đi sớm hơn xe 2 là 1 giờ 30 phút với vận tốc 30 km/h. Vận tốc của xe 2 là 35 km/h. Hỏi sau mấy giờ hai xe gặp nhau?

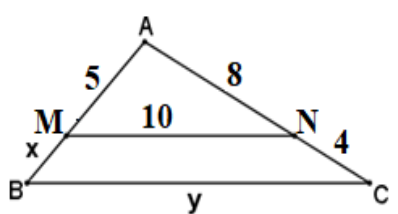
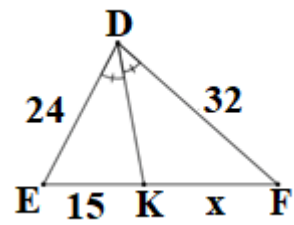
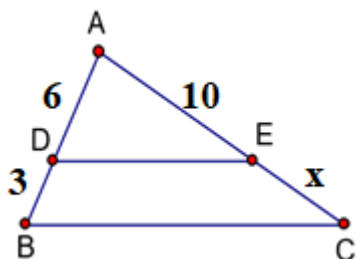
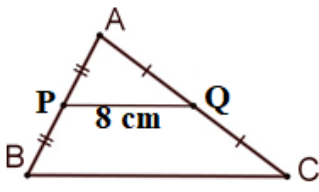
Bài 7. Hai thư viện có tất cả 15 000 cuốn sách. Nếu chuyển từ thư viện thứ nhất sang thư viện thứ hai 3000 cuốn, thì số sách của hai thư viện bằng nhau. Tính số sách lúc đầu ở mỗi thư viện.

Bài 8. Một đội thợ mỏ lập kế hoạch khai thác than, theo đó mỗi ngày phải khai thác được 50 tấn than. Khi thực hiện, mỗi ngày đội khai thác được 57 tấn than. Do đó, đội đã hoàn thành kế hoạch trước 1 ngày và còn vượt mức 13 tấn than. Hỏi theo kế hoạch, đội phải khai thác bao nhiêu tấn than?

Bài 9. Một mảnh vườn hình chữ nhật có chiều dài gấp 3 lần chiều rộng. Nếu tăng mỗi cạnh thêm 5m thì diện tích vườn tăng thêm 385m². Tính chiều dài và chiều rộng của mảnh vườn.

II. HÌNH HỌC

Bài 1.

a) Cho hình vẽ bên biết $MN \parallel BC$. Tính số đo x, y. 	b) Tính độ dài x trên các hình vẽ sau: 
c) Biết $DE \parallel BC$. Tính độ dài EC 	d) Cho hình vẽ. Tính độ dài BC. 

Bài 2. Cho tam giác ABC, AD là đường phân giác của tam giác ABC. Trên cạnh AC lấy điểm K sao cho $CK = 4\text{cm}$. Biết $AB = 3\text{cm}$, $AC = 6\text{cm}$.

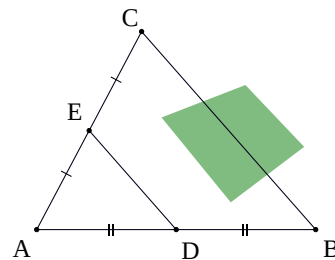
a) Tính $\frac{DC}{DB}$.

b) Chứng minh $DK \parallel AB$.

Bài 3. Cho $\triangle ABC \sim \triangle DEF$, biết $A = 85^\circ$, $B = 60^\circ$. Tính số đo góc F.

Bài 4. Cho $\Delta KFC \sim \Delta MNP$ và $K = 30^\circ, P = 50^\circ$. Tính số đo góc N.

Bài 5. Để đo khoảng cách hai điểm B và C bị chắn bởi 1 cái hồ sâu, người ta thực hiện đo như hình vẽ. Biết khoảng cách giữa hai điểm D và E đo được là 53m. Hỏi B và C cách nhau bao nhiêu mét?

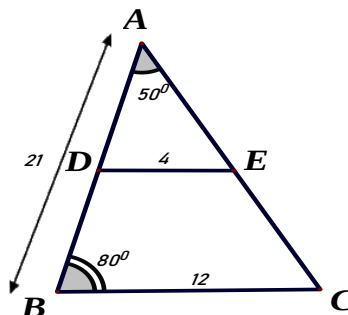


Bài 6. Cho hình vẽ bên, biết $\Delta ADE \sim \Delta ABC$

a) Tính tỉ số đồng dạng.

b) Tính AD.

c) Tính ADE .



Bài 7. Cho ΔABC vuông tại A, có đường cao AH.

a) Chứng minh: $\Delta ABC \sim \Delta HBA$ và $AB^2 = HB \cdot BC$

b) Vẽ trung tuyến AM, từ H vẽ HD vuông góc AB tại D, vẽ HE vuông góc AC tại E. Chứng minh: $AM \perp DE$

Bài 8. Cho tam giác nhọn ABC ($AB < AC$), hai đường cao AD và BE $D \in BC; E \in AC$.

a) Chứng minh $\Delta ADC \sim \Delta BEC$.

b) Kẻ DF vuông góc AC tại F. Chứng minh $AD^2 = AF \cdot AC$.

c) Gọi K là hình chiếu của F trên BC. Chứng minh: $\frac{CD^2}{AD^2} = \frac{CK}{DK}$.

Bài 9. Cho tam giác nhọn ABC ($AB < AC$) có ba đường cao AE, BD, CF cắt nhau tại H.

a) Chứng minh: ΔABD đồng dạng với ΔACF .

b) Chứng minh: ΔADF đồng dạng với ΔABC .

c) Chứng minh: $BH \cdot BD + CH \cdot CF = BC^2$ và $\frac{HE}{AE} + \frac{HD}{BD} + \frac{HF}{CF} = 1$.

C. ĐỀ THAM KHẢO

MÔN TOÁN - LỚP 8

Thời gian làm bài: 90 phút

I. TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm).

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

Câu 1. Bảng giá trị nào sau đây cho thấy đại lượng y là hàm số của đại lượng x?

A.

x	0	1	1	2
y	-3	5	3	7

B.

x	-2	-1	0	1
y	-1	0	1	2

C.

x	4	-1	2	-1
y	5	3	9	-8

D.

x	2	2	1	1
y	-1	-3	7	5

Câu 2. Đồ thị hàm số $y = ax$ ($a \neq 0$) là một đường thẳng luôn đi qua:

A. điểm A(1;0).

B. điểm B(0;1).

C. gốc tọa độ O(0;0).

D. điểm C(0;-1).

Câu 3. Trong các hàm số sau, hàm số nào là hàm số bậc nhất?

A. $y = 3x^2 - 2$.B. $y = x + 2$.C. $y = 4\sqrt{x} + 3$.D. $y = \frac{4}{x+2}$.

Câu 4. Hệ số góc của đường thẳng $y = 3x + 1$ là

A. 1.

B. $3x+1$.C. $3x$.

D. 3

Câu 5. Cho hai đường thẳng $y = 3x - 2$ và $y = x + 1$. Hai đường thẳng đã cho

A. cắt nhau.

B. song song với nhau.

C. vuông góc.

D. trùng nhau.

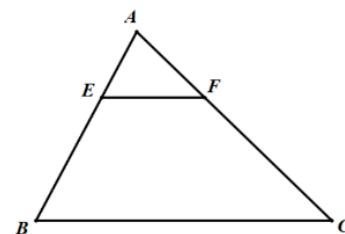
Câu 6. Trong các phương trình sau phương trình nào **không phải** là phương trình bậc nhất một ẩn?

A. $5 + x = 0$ B. $1 + 2y = 0$ C. $-3x + 2 = 0$ D. $2x + x^2 = 0$

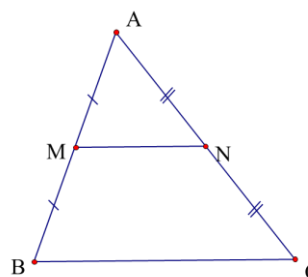
Câu 7. Phương trình $ax + b = 0$ là phương trình bậc nhất một ẩn nếu

A. $a = 0$.B. $b = 0$.C. $a \neq 0$.D. $b \neq 0$.

Câu 8. Cho hình vẽ bên. Biết rằng $EF \parallel BC$, khẳng định nào dưới đây **đúng**?

A. $\frac{AE}{AB} = \frac{AF}{AC} = \frac{EF}{BC}$.B. $\frac{AE}{EB} = \frac{AF}{AC} = \frac{EF}{BC}$.C. $\frac{EA}{AB} = \frac{AF}{FC} = \frac{EF}{BC}$.D. $\frac{AE}{AB} = \frac{AF}{BC} = \frac{EF}{AC}$.

Câu 9. Cho hình vẽ sau, kết luận nào sau đây là đúng

A. $MN \parallel BC$ và $MN = BC$.B. $MN \parallel BC$ và $MN = 2BC$.C. $MN \parallel BC$ và $MN = \frac{BC}{2}$.D. $MN \parallel BC$ và $MN = \frac{3}{2}BC$.

Câu 10. Cho $\triangle RSK$ và $\triangle PQM$ có $\frac{RS}{PQ} = \frac{RK}{PM} = \frac{SK}{QM}$, khi đó ta có

A. $\triangle RSK \sim \triangle QPM$.B. $\triangle RSK \sim \triangle PQM$.

C. $\triangle RSK \sim \triangle MPQ$.

D. $\triangle RSK \sim \triangle QMP$.

Câu 11. Nếu $\triangle ABC \sim \triangle MNP$ theo tỉ số $k = 3$ thì $\triangle MNP \sim \triangle ABC$ theo tỉ số

A. $\frac{1}{3}$.

B. $\frac{1}{9}$.

C. 3.

D. 9.

Câu 12. Nếu $\triangle ABC$ có $MN \parallel AB$ (với $M \in AC, N \in BC$) thì

A. $\triangle CMN \sim \triangle ABC$.

B. $\triangle CNM \sim \triangle CAB$.

C. $\triangle CNM \sim \triangle ABC$.

D. $\triangle MNC \sim \triangle ABC$.

II. TỰ LUẬN (7,0 điểm).

Câu 13 (1,5 điểm). Cho hàm số bậc nhất $y = 2x + 1$.

a) (0,5 điểm). Thiết lập được bảng giá trị của hàm số bậc nhất trên.

x	0	1
$y = 2x + 1$		

b) (0,5 điểm). Vẽ đồ thị của hàm số bậc nhất trên.

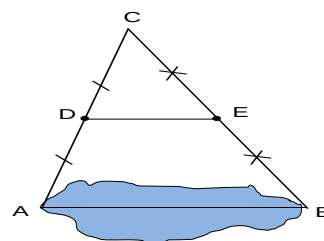
Câu 14 (1,5 điểm).

a) (0,5 điểm). Giải phương trình: $3x + 2 = 0$.

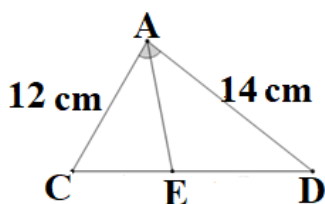
b) (1,0 điểm). Một người đi xe đạp điện từ A đến B với tốc độ 30 km/h. Đến B người đó quay về A với tốc độ 24 km/h. Biết tổng thời gian đi và về hết 4 giờ 30 phút không kể thời gian nghỉ. Tính chiều dài quãng đường AB.

Câu 15 (3,0 điểm).

a) Để đo khoảng cách giữa hai điểm A và B bị ngăn cách bởi một hồ nước người ta đóng các cọc ở vị trí A, B, C, D như hình bên. Người ta đo được $DE = 250m$. Tính khoảng cách giữa hai điểm A và B.



b) Cho hình vẽ bên. Tính $\frac{EC}{ED}$



c) Cho $\triangle ABC \sim \triangle MNP$, biết $A = 85^\circ, B = 60^\circ$. Tính số đo của góc P.

Câu 16 (1,0 điểm). Cho tam giác ABC nhọn ($AB < AC$). Kẻ hai đường cao BM và CN cắt nhau tại H ($M \in AC; N \in AB$)

a) Chứng minh: $\triangle AMB \sim \triangle ANC$.

b) Chứng minh: $BH.BM + CH.CN = BC^2$

- HẾT -

CHÚC CÁC EM ÔN TẬP ĐẠT KẾT QUẢ CAO.