

(Đề kiểm tra gồm có 02 trang)

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN: (3,0 điểm)

Hãy chọn đáp án đúng nhất trong các đáp án sau:

Câu 1. Hệ số góc của đường thẳng $y = 3x - 7$ là:

- A. $a = 3$ B. $a = -7$ C. $a = -4$ D. $a = 4$

Câu 2. Hàm số nào sau đây là hàm số bậc nhất?

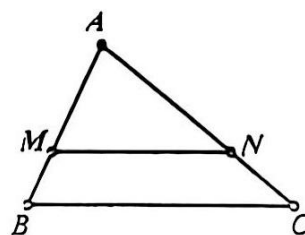
- A. $y = \frac{1}{x} + 1$ B. $y = x^2 + 2$ C. $y = 2x - 1$ D. $y = \sqrt{3x} - 5$

Câu 3. Hệ số a, b của hàm số $y = \frac{-x}{2} - 5$ là:

- A. $a = \frac{-1}{2}; b = 5$ B. $a = \frac{1}{2}; b = 5$
C. $a = \frac{1}{2}; b = -5$ D. $a = \frac{-1}{2}; b = -5$

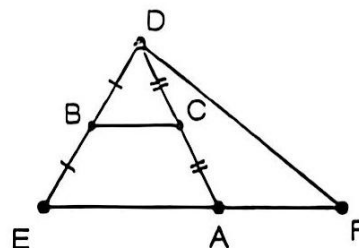
Câu 4. Cho $\triangle ABC$ có $MN \parallel BC$. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng với hệ quả định lý Thalès?

- A. $\frac{AM}{AB} = \frac{AC}{AN}$ B. $\frac{MN}{BC} = \frac{NC}{AC}$
C. $\frac{AM}{AB} = \frac{MN}{BC}$ D. $\frac{MN}{MB} = \frac{AN}{AC}$



Câu 5. Trong hình bên, ta có B là trung điểm của DE, C là trung điểm của DA. Tam giác nào nhận BC là đường trung bình?

- A. $\triangle DEA$ B. $\triangle DAF$
C. $\triangle DEF$ D. $\triangle DBC$



Câu 6. Giá trị của biểu thức $x^2 + 5x - 7$ tại $x = 2$ là:

- A. 18 B. 21 C. 19 D. 7

Câu 7. Tọa độ giao điểm của đồ thị hàm số $y = \frac{1}{5}x + 4$ với trục tung là:

- A. (0; 4) B. (4; 0) C. (0; -4) D. (-4; 0)

Câu 8. Cho ba đường thẳng: $(d_1): y = 2x - 5$; $(d_2): y = -2x$; $(d_3): y = 2x + 1$

Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng?

- A. (d_1) cắt (d_3) B. (d_1) cắt (d_2) C. $(d_2) \parallel (d_3)$ D. (d_1) trùng (d_3)

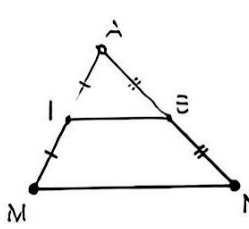
Câu 9. Phương trình nào sau đây là phương trình bậc nhất một ẩn?

- A. $3x - y = 0$ B. $2y + 1 = 0$ C. $4 + 0 \cdot x = 0$ D. $3x^2 = 8$

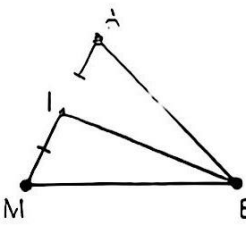
Câu 10. Hãy cho biết $x = 2$ là nghiệm của phương trình nào sau đây?

- A. $\frac{x}{2} + \frac{1}{4} = \frac{x+1}{4}$, B. $\frac{x-1}{6} = \frac{1}{2}$, C. $2(x-5) + 8 = 0$, D. $2x + x = 6$.

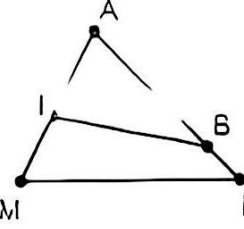
Câu 11. Trong các hình sau, hình nào IB là đường trung bình của tam giác?



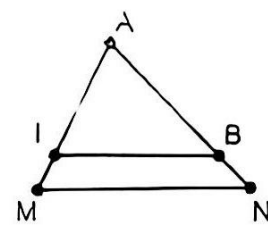
Hình 1



Hình 2



Hình 3

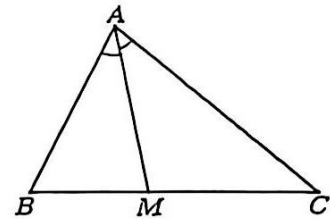


Hình 4

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

Câu 12. Nếu AM là đường phân giác của ΔABC thì ta có:

- A. $\frac{AB}{AC} = \frac{AM}{BC}$ B. $\frac{AB}{AC} = \frac{BM}{CM}$
C. $\frac{AM}{BC} = \frac{BM}{CM}$ D. $\frac{BM}{AB} = \frac{CM}{BC}$



PHẦN II: TỰ LUẬN (7,0 điểm)

Câu 1. (2,0 điểm) Giải các phương trình sau:

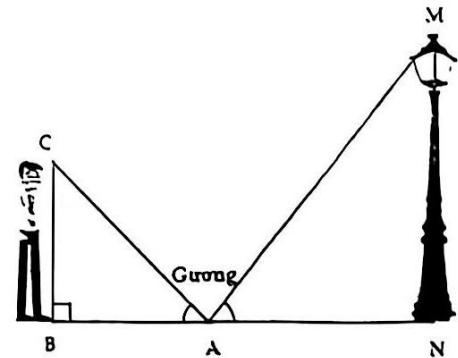
- a) $12 - (x - 5) = 22$ b) $\frac{6-x}{2} = \frac{2x+3}{7} + 1$

Câu 2. (1,0 điểm) Một bể chứa ban đầu có 1500 lít nước. Cứ mỗi ngày, người ta đều lấy đi 100 lít nước trong bể.

- a) Lập công thức tính V (lít) thể tích nước còn lại trong bể sau t (ngày).
b) Hỏi sau 7 ngày thì bể còn lại bao nhiêu lít nước?

Câu 3. (1, 0 điểm) Chị Mai dự định đi quãng đường AB với vận tốc 40 km/h trong thời gian nhất định. Tuy nhiên do đường xấu, nên chị Mai chỉ đi với vận tốc 30 km/h và đã đến nơi trễ hơn 25 phút so với dự định. Hỏi quãng đường AB dài bao nhiêu km?

Câu 4. (1,0 điểm) Để đo chiều cao của cột đèn ta làm như sau: Đặt tấm gương phẳng nằm ngang trên mặt đất, mắt của người quan sát nhìn thẳng vào tấm gương, người quan sát di chuyển sao cho thấy được đỉnh ngọn đèn trong tấm gương và $\widehat{BAC} = \widehat{MAN}$. Biết rằng chiều cao tính từ mắt của người quan sát đến mặt đất là $BC = 1,7\text{m}$. Khoảng cách từ gương đến chân người là $BA = 0,5\text{m}$; khoảng cách từ gương đến chân cột đèn là $AN = 1,2\text{m}$. Tính chiều cao cột đèn MN.



Câu 5. (2,0 điểm) Cho tam giác ABC nhọn ($AB > AC$). Vẽ $CN \perp AB$ tại N, $BM \perp AC$ tại M

- a) Chứng minh: $\Delta AMB \sim \Delta ANC$
b) Cho $MD \perp AB$ tại D, $ME \perp BC$ tại E. Chứng minh: $MB^2 = BD \cdot BA$, từ đó suy ra $BD \cdot BA = BE \cdot BC$.
c) Chứng minh: $\widehat{MDE} = \widehat{MBE}$

--- HẾT ---