

## ĐỀ CHÍNH THỨC

(Đề thi gồm 03 trang)

## MÔN: TOÁN - KHỐI 7

Thời gian: 90 phút (không kể thời gian giao đề)  
(Học sinh làm bài vào tờ giấy thi)

## ĐỀ BÀI

## I. PHẦN I. TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm)

Lựa chọn chỉ một chữ cái trước câu trả lời đúng và ghi vào bài làm của em.

Câu 1: Trong các số sau số nào **không** là số hữu tỉ

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

Câu 2: Căn bậc hai số học của 64 là

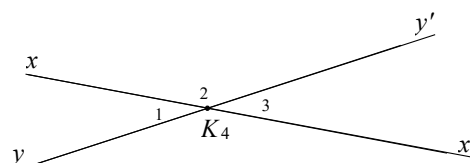
- A.  $\pm 8$                       B.  $-8$                       C.  $8$                       D.  $-\sqrt{64}$ .

Câu 3: Tập hợp các số thực được kí hiệu là

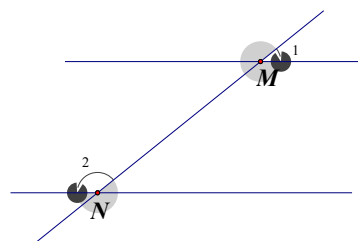
- A.  $\mathbb{I}$ .                      B.  $\mathbb{R}$ .                      C.  $\mathbb{Q}$ .                      D.  $\mathbb{Z}$ .

Câu 4: Cho hình vẽ. Trên hình có bao nhiêu cặp góc đối đỉnh (khác góc bẹt)?

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

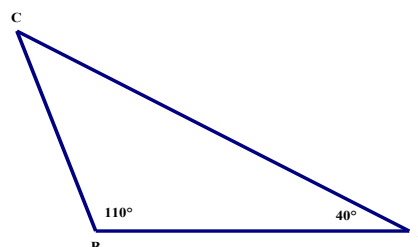
Câu 5: Cho hình vẽ, biết  $a \parallel b$  và  $\widehat{M_1} = 60^\circ$ . Số đo góc  $N_2$  bằng

- A.  $\widehat{N_2} = 30^\circ$   
B.  $\widehat{N_2} = 60^\circ$ .  
C.  $\widehat{N_2} = 120^\circ$ .  
D.  $\widehat{N_2} = 65^\circ$ .



Câu 6: Số đo góc C trong hình vẽ là

- A.  $30^\circ$   
B.  $50^\circ$   
C.  $40^\circ$   
D.  $70^\circ$

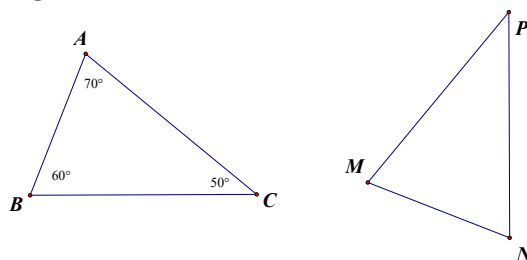


Câu 7: Chọn phát biểu đúng

- A. Hai tam giác bằng nhau là hai tam giác có các góc bằng nhau.  
B. Hai tam giác bằng nhau thì có các cạnh bằng nhau.  
C. Hai tam giác bằng nhau là hai tam giác có các cạnh bằng nhau và có các góc bằng nhau.  
D. Hai tam giác có các góc tương ứng bằng nhau, các cạnh tương ứng bằng nhau thì hai tam giác đó bằng nhau.

**Câu 8:** Cho hình vẽ, biết  $\triangle ABC = \triangle MNP$ . Số đo góc  $P$  là:

- A.  $\hat{P} = 50^\circ$
- B.  $\hat{P} = 60^\circ$
- C.  $\hat{P} = 70^\circ$
- D.  $\hat{P} = 80^\circ$



**Câu 9:** Đường trung trực của đoạn thẳng  $AB$  là:

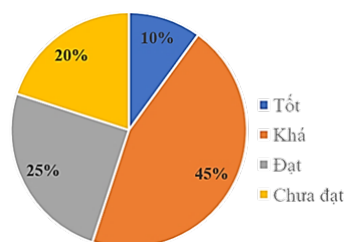
- A. Đường thẳng vuông góc với  $AB$ .
- B. Đường thẳng đi qua trung điểm của  $AB$ .
- C. Đường thẳng vuông góc với  $AB$  tại điểm  $A$ .
- D. Đường thẳng vuông góc với  $AB$  tại trung điểm của đoạn thẳng  $AB$ .

**Câu 10:** Trong các dãy dữ liệu sau, đâu là dãy số liệu?

- A. Các môn thể thao yêu thích của lớp 7A: Đá bóng, bóng rổ, cầu lông, bơi;
- B. Đánh giá của 4 bạn học sinh về chất lượng bài giảng: Tốt, Xuất sắc, Khá, Trung bình;
- C. Cân nặng (đơn vị kilogram) của 5 bạn trong lớp: 43, 42, 45, 48, 50;
- D. Tên một số môn học của khối 7: Toán, Ngữ văn, Địa lí, ...

**Câu 11:** Dưới đây là biểu đồ thể hiện tỉ lệ phần trăm học lực của học sinh khối 7. Hãy cho biết, đây là dạng biểu diễn nào?

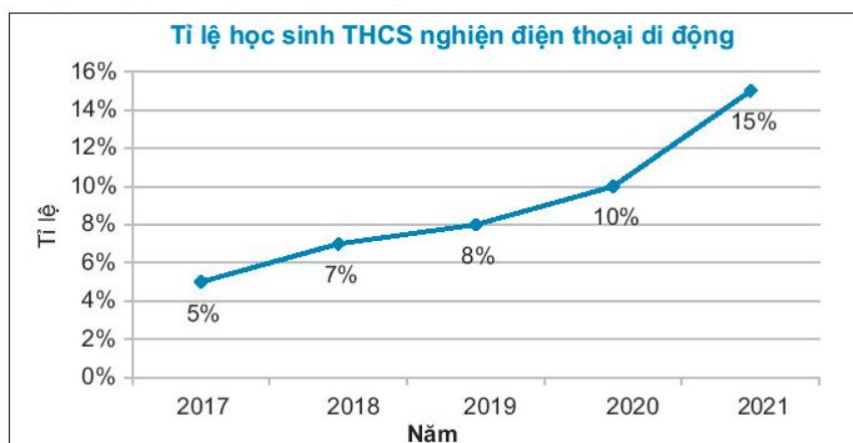
- A. Biểu đồ tranh.
- B. Biểu đồ đoạn thẳng.
- C. Biểu đồ hình quạt tròn
- D. Biểu đồ cột.



**Câu 12:** Cho biểu đồ sau:

Năm nào có tỉ lệ học sinh THCS nghiện điện thoại di động thấp nhất?

- A. 2020.
- B. 2019.
- C. 2021.
- D. 2017.



## II. PHẦN II. TỰ LUẬN (7,0 điểm)

**Bài 1 (1,5 điểm).** Thực hiện phép tính một cách hợp lý (nếu có thể)

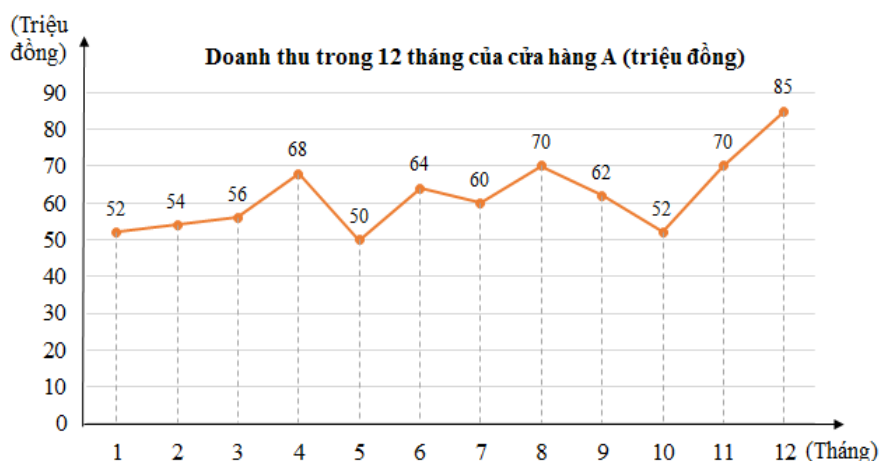
a)  $\frac{3}{4} - \left( \frac{-2}{3} + 0,5 \right)$     b)  $\sqrt{\frac{25}{49}} \cdot \left( \frac{-11}{8} \right) + \left( \frac{-5}{8} \right) \cdot \frac{5}{7}$     c)  $\left| \frac{-2}{3} \right| + \left( \frac{-1}{2} \right)^2 : \sqrt{4} - \left( \frac{-4}{5} \right)^0$

**Bài 2 (1,5 điểm).** Tìm  $x$  biết:

a)  $\sqrt{\frac{9}{4}} - \frac{1}{3}x = \frac{1}{4};$     b)  $\left| \frac{-1}{3}x - \frac{1}{2} \right| + \frac{2}{3} = 1$

**Bài 3 (1,0 điểm).**

Cho biểu đồ biểu diễn doanh thu trong 12 tháng của cửa hàng B (triệu đồng)



- Lập bảng thống kê doanh thu của cửa hàng A trong 12 tháng.
- Tháng nào cửa hàng có doanh thu cao nhất, tháng nào có doanh thu thấp nhất?

**Bài 4 (2,0 điểm).**

Cho tam giác ABC có  $AB = AC$ . Gọi M là trung điểm của cạnh BC.

- Chứng minh  $\triangle AMB = \triangle AMC$ .
- Trên tia đối của tia MA lấy điểm D sao cho  $MD = MA$ . Chứng minh  $AC \parallel BD$ .
- Gọi I là một điểm trên AC, K là một điểm trên DB sao cho  $AI = DK$ . Chứng minh rằng ba điểm I, M, K thẳng hàng.

**Bài 5 (1,0 điểm)**

- Một công trường xây dựng cần chuyển về 35,7 tấn sắt. Lần đầu chở được  $\frac{4}{7}$  số sắt đó về bằng xe tải, mỗi xe tải chở được 1,7 tấn sắt, lần thứ hai chở hết số sắt còn lại với số xe tải bằng  $\frac{1}{2}$  số xe lúc đầu. Hỏi mỗi xe lúc sau chở được bao nhiêu tấn sắt?

- Độ dốc cầu thang rất quan trọng, cần phải được thiết kế và xây dựng hợp lý. Nếu xây cầu thang có độ dốc quá cao, sẽ ảnh hưởng đến sự an toàn của người sử dụng vì bước đi quá mỏi, quá hụt chân, ảnh hưởng đến sức khỏe. Nhưng nếu xây cầu thang không có độ dốc, bằng phẳng thì việc đi lại cũng khó khăn. Thông thường thì các kiến trúc sư thường để độ dốc của cầu thang từ 18 độ cho tới 35°. Trong trường hợp cầu thang dốc 35° thì góc tạo bởi cầu thang và tường nhà là bao nhiêu độ?



-----Hết-----

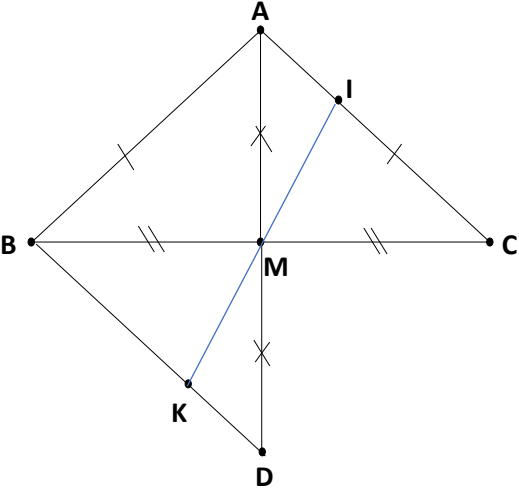
Họ và tên thí sinh: .....Số báo danh.....  
 Họ và tên, chữ kí Giám thị 1:.....  
 Họ và tên, chữ kí Giám thị 2:.....

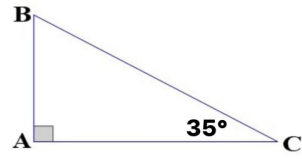
**I. Trắc nghiệm (3,0 điểm).** Mỗi câu chọn đúng được 0,25 điểm

| Câu | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| Đ/A | A | C | B | B | C | A | D | A | D | C  | C  | D  |

**II. Tự luận (7,0 điểm)**

| Bài                          | Nội dung                                                                                                                                                                                                                                                            | Điểm                         |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| <b>Bài 1<br/>(1,5 điểm).</b> | a) $\frac{3}{4} - \left( \frac{-2}{3} + 0,5 \right)$<br>$= \frac{3}{4} - \left( \frac{-2}{3} + \frac{1}{2} \right) = \frac{3}{4} - \frac{-1}{6}$<br>$= \frac{9}{12} - \frac{-2}{12} = \frac{11}{12}$                                                                | 0,25<br><br>0,25             |
|                              | b) $\frac{5}{7} \cdot \left( \frac{-11}{8} \right) + \left( \frac{-5}{8} \right) \cdot \frac{5}{7}$<br>$= \frac{5}{7} \cdot \left( \frac{-11}{8} + \frac{-5}{8} \right) = \frac{-10}{7}$                                                                            | 0,25<br><br>0,25             |
|                              | c) $\left  \frac{-2}{3} \right  + \left( \frac{-1}{2} \right)^2 : \sqrt{4} - \left( \frac{-4}{5} \right)^0$<br>$= \frac{2}{3} + \frac{1}{4} : 2 - 1$<br>$= \frac{2}{3} + \frac{1}{8} - 1 = \frac{-5}{24}$                                                           | 0,25<br><br>0,25             |
| <b>Bài 2<br/>(1,5 điểm)</b>  | a) $\sqrt{\frac{9}{4}} - \frac{1}{3}x = \frac{1}{4}$<br>$\frac{3}{2} - \frac{1}{3}x = \frac{1}{4}$<br>$\frac{1}{3}x = \frac{3}{2} - \frac{1}{4}$<br>$\frac{1}{3}x = \frac{5}{4}$<br>$x = \frac{5}{4} : \frac{1}{3}$<br>$x = \frac{15}{4}$<br>Vậy $x = \frac{15}{4}$ | 0,25<br><br>0,25<br><br>0,25 |

|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                     |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
|                                   | <p>b) <math>\left  \frac{-1}{3}x - \frac{1}{2} \right  + \frac{2}{3} = 1</math></p> <p><math>\left  \frac{-1}{3}x - \frac{1}{2} \right  = 1 - \frac{2}{3}</math></p> <p><math>\left  \frac{-1}{3}x - \frac{1}{2} \right  = \frac{1}{3}</math></p> <p>TH1: <math>\frac{-1}{3}x - \frac{1}{2} = \frac{1}{3}</math></p> <p>TH2: <math>\frac{-1}{3}x - \frac{1}{2} = -\frac{1}{3}</math></p> <p><math>\frac{-1}{3}x = \frac{5}{6}</math></p> <p><math>x = \frac{5}{6} : \left( \frac{-1}{3} \right)</math></p> <p><math>x = \frac{-5}{2}</math></p> <p><math>\frac{-1}{3}x = \frac{1}{6}</math></p> <p><math>x = \frac{1}{6} : \left( \frac{-1}{3} \right)</math></p> <p><math>x = \frac{-1}{2}</math></p> <p>Vậy <math>x \in \left\{ \frac{-5}{2}; \frac{-1}{2} \right\}</math></p> | <p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> |
| <b>Bài 3</b><br><b>(1,0 điểm)</b> | <p>a) Lập đúng bảng thống kê.</p> <p>b) Tháng có doanh thu cao nhất là tháng 12, tháng có doanh thu thấp nhất là tháng 5</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>0,5</p> <p>0,5</p>               |
| <b>Bài 4</b><br><b>(2,0 điểm)</b> | <p>+ Vẽ hình đến hết câu a, ghi giả thiết kết luận</p>  <p>a) Xét <math>\triangle AMB</math> và <math>\triangle AMC</math> có:<br/> <math>AB = AC</math> (gt)<br/> Cạnh AM chung<br/> <math>MB = MC</math> (gt)<br/> <math>\Rightarrow \triangle AMB = \triangle AMC</math> (c.c.c)</p> <p>b) Xét <math>\triangle AMC</math> và <math>\triangle DMB</math> có:<br/> <math>MA = MD</math> (gt)<br/> <math>\widehat{AMC} = \widehat{DMB}</math> (2 góc đối đỉnh)<br/> <math>MC = MB</math> (gt)</p>                                                                                                                                                                                             | <p>0,5</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p>  |

|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
|                                    | $\Rightarrow \Delta AMC = \Delta DMB$ (c.g.c)<br>$\Rightarrow \widehat{MAC} = \widehat{MDB}$ (2 góc tương ứng) (1)<br>Mà $\widehat{MAC}$ và $\widehat{MDB}$ ở vị trí so le trong (2)<br>Từ (1) và (2) suy ra $AC \parallel BD$ .                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,25 |
|                                    | c) Xét $\Delta AMI$ và $\Delta DMK$ có:<br>$AM = DM$ (gt)<br>$\widehat{MAI} = \widehat{MDK}$ (vì $\widehat{MAC} = \widehat{MDB}$ theo b)<br>$AI = DK$ (gt)<br>$\Rightarrow \Delta AMI = \Delta DMK$ (c.g.c)<br>$\Rightarrow \widehat{AMI} = \widehat{DMK}$ (2 góc tương ứng) (3)<br>Mà $\widehat{AMK} + \widehat{DMK} = 180^\circ$ (4)<br>Từ (3) và (4) suy ra $\widehat{AMK} + \widehat{AMI} = 180^\circ$ Hay $\widehat{KMI} = 180^\circ$<br>$\Rightarrow$ 3 điểm I, M, K thẳng hàng | 0,25 |
|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,25 |
| <b>Bài 5</b><br><b>( 1,0 điểm)</b> | a) Số tấn sắt lần đầu chở được là: $35,7 \cdot \frac{4}{7} = 20,4$ (tấn)<br>Số tấn sắt chở lần hai là: $35,7 - 20,4 = 15,3$ (tấn)<br>Số xe tải sử dụng lần đầu là: $20,4 : 1,7 = 12$ (xe)<br>Số xe tải sử dụng lần hai là: $12 \cdot \frac{1}{2} = 6$ (xe)<br>Mỗi xe lúc sau chở được số tấn sắt là: $15,3 : 6 = 2,55$ (tấn)                                                                                                                                                          | 0,25 |
|                                    | b) AB là chiều cao của tường, BC là chiều dài cầu thang, AC là phương mặt đất. Tường vuông góc với mặt đất nên $\Delta ABC$ vuông tại A<br>$\Rightarrow \widehat{B} + \widehat{C} = 90^\circ$ (gt) $\Rightarrow \widehat{B} = 90^\circ - \widehat{C}$<br>Mà $\widehat{C} = 35^\circ$ (gt) $\Rightarrow \widehat{B} = 90^\circ - 35^\circ = 55^\circ$<br>                                           | 0,25 |

BAN GIÁM HIỆU

TỔ TRƯỞNG CHUYÊN MÔN

GIÁO VIÊN RA ĐỀ

Đàm Văn Thương

Hoàng Thị Hoa