

Họ, tên thí sinh:..... SBD:

Giám thị:.....

MÃ ĐỀ 135

Phần I. Trắc nghiệm (4,0 điểm) *Hãy chọn phương án trả lời đúng và viết chữ cái đứng trước phương án đó vào bài làm.*

Câu 1: Bể cá cảnh có dạng hình hộp chữ nhật với độ dài các cạnh là 60cm, 30cm, 40cm. Thể tích của bể cá là

- A. 7200 cm^2 . B. 7200 cm^3 . C. 72000 cm^2 . D. 72000 cm^3 .

Câu 2: Cho $\triangle ABC = \triangle DEF$ có $\hat{A} = 60^\circ$; $\hat{B} = 55^\circ$. Số đo của góc F là

- A. 70° . B. 65° . C. 55° . D. 45° .

Câu 3: Các giá trị của x thỏa mãn $|x| - 1 = 3$ là

- A. $x = 4$. B. $x = 4; x = -4$. C. $x = 3; x = -3$. D. $x = -4$.

Câu 4: Cho hai đường thẳng xy và zt cắt nhau tại O . Biết $\widehat{xOz} = 50^\circ$, khi đó số đo $\widehat{yOt}$ bằng

- A. 50° . B. 25° . C. 100° . D. 65° .

Câu 5: Cho $\widehat{mOn} = 120^\circ$, Ot là tia phân giác của $\widehat{mOn}$. Số đo $\widehat{mOt}$ bằng

- A. 50° . B. 120° . C. 80° . D. 60° .

Câu 6: Trong các số sau, số nào là số vô tỉ?

- A. $\frac{-5}{3}$. B. $1\frac{3}{4}$. C. $\sqrt{11}$. D. $\sqrt{4}$.

Câu 7: Bộ ba nào trong các bộ ba đoạn thẳng có độ dài dưới đây là ba cạnh của tam giác?

- A. $5\text{cm}, 4\text{cm}, 2\text{cm}$. B. $7\text{cm}, 2\text{cm}, 4\text{cm}$.
C. $1\text{cm}, 3\text{cm}, 5\text{cm}$. D. $4\text{cm}, 6\text{cm}, 10\text{cm}$.

Câu 8: Khoảng cách từ đất liền tới quần đảo Trường Sa là 254 hải lí. Hỏi khoảng cách từ đất liền đến quần đảo Trường Sa là bao nhiêu kilômét với độ chính xác là 0,5? Biết 1 hải lí = 1,852 km.

- A. $470,4 \text{ km}$. B. 471 km . C. 470 km . D. $470,41 \text{ km}$.

Câu 9: Số thực x không âm thỏa mãn $\sqrt{x+5} - 0,2 = 2,8$ là

- A. $x = 4$. B. $x = 2$. C. $x = 3$. D. $x = -2$.

Câu 10: Giá trị của x trong đẳng thức $(3x-2)^2 = 2.2^3$ là

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

Câu 11: Số 36 có căn bậc hai số học bằng

- A. 6 và -6. B. -6. C. 18. D. 6.

Câu 12: Cho $\frac{x}{3} = \frac{y}{5}$ và $y - x = 6$. Khi đó $x; y$ có giá trị lần lượt là

- A. $x = 15; y = 9$ B. $x = 9; y = 15$. C. $x = -9; y = -15$. D. $x = 6; y = 10$.

Câu 13: Để lát nền một căn phòng hình vuông có diện tích $25 m^2$ ta cần dùng bao nhiêu viên gạch hình vuông có cạnh dài $50 cm$ (Coi các mạch ghép là không đáng kể)?

- A. 100 viên. B. 80 viên. C. 20 viên. D. 5 viên.

Câu 14: Cho đại lượng y tỉ lệ thuận với đại lượng x theo hệ số tỉ lệ $k = -3$. Khi $x = 1,5$ thì y có giá trị là

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

Câu 15: Kết quả của phép tính $\left(\frac{3}{2}\right)^2 \cdot \left(\frac{3}{2}\right)^3$ bằng

- A. $\left(\frac{2}{3}\right)^2$. B. $\left(\frac{3}{2}\right)^3$. C. $\left(\frac{3}{2}\right)^5$. D. $\frac{3}{2}$.

Câu 16: Cho $\frac{x}{2} = \frac{y}{3}$; $\frac{y}{4} = \frac{z}{5}$ và $x + y - z = 10$. Khi đó x, y, z bằng

- A. $x = -8, y = -12, z = -15$. B. $x = 8, y = 12, z = 15$.
C. $x = -16, y = -24, z = -30$. D. $x = 16, y = 24, z = 30$.

Phần II. Tự luận (6,0 điểm)

Bài 1. (1,0 điểm): Thực hiện phép tính:

a) $17,5 \cdot \frac{-4}{5} + 2 \frac{1}{2} \cdot \frac{-4}{5}$ b) $\left(1,2 - \sqrt{\frac{1}{4}}\right) : 1\frac{1}{20} + \left|\frac{-3}{4}\right| - \left(-\frac{3}{2}\right)^2$

Bài 2. (1,0 điểm) Tìm x biết:

a) $\frac{3}{4} + \frac{1}{4} : x = \frac{2}{5}$ b) $|x - 3| = |-6|$.

Bài 3. (1,0 điểm): Trong đợt chống dịch Covid-19, để hưởng ứng phong trào “ATM gạo”, ba xã I, II, III của một huyện X đã ủng hộ tổng cộng 120 tạ gạo. Số gạo ủng hộ của ba xã I, II, III tỉ lệ với ba số 9, 7, 8. Tính số gạo mỗi xã đã ủng hộ.

Bài 4. (2,5 điểm): Cho tam giác ABC ($AB < AC$). Tia phân giác của góc A cắt cạnh BC tại điểm D . Trên cạnh AC lấy điểm E sao cho $AB = AE$. Gọi F là giao điểm của hai đường thẳng AB và ED . Chứng minh rằng:

a) $\triangle ABD = \triangle AED$;

b) $AC = AF$;

c) Kẻ $BH \perp DF$ ($H \in DF$) và $EK \perp DC$ ($K \in DC$). Gọi M là giao điểm của BH và EK .

Chứng minh ba điểm A, D, M thẳng hàng.

Bài 5. (0,5 điểm)

Cho các số $a, b, c, d \neq 0$ và thỏa mãn $b^2 = ac$; $c^2 = bd$; $b^3 + c^3 + d^3 \neq 0$.

Chứng minh rằng $\frac{a^3 + b^3 + c^3}{b^3 + c^3 + d^3} = \frac{a}{d}$.

-----Hết-----

Lưu ý: Học sinh không được sử dụng máy tính trong quá trình làm bài.

Họ, tên thí sinh:..... SBD:

Giám thị:.....

MÃ ĐỀ 213

Phần I. Trắc nghiệm (4,0 điểm) *Hãy chọn phương án trả lời đúng và viết chữ cái đứng trước phương án đó vào bài làm.*

Câu 1: Bể cá cảnh có dạng hình hộp chữ nhật với độ dài các cạnh là 60cm, 30cm, 40cm. Thể tích của bể cá là

- A. 7200 cm². B. 72000 cm³. C. 72000 cm². D. 7200 cm³.

Câu 2: Cho đại lượng y tỉ lệ thuận với đại lượng x theo hệ số tỉ lệ $k = -3$. Khi $x = 1,5$ thì y có giá trị là

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

Câu 3: Cho $\widehat{mOn} = 120^\circ$, Ot là tia phân giác của $\widehat{mOn}$. Số đo $\widehat{mOt}$ bằng

- A. 80° . B. 50° . C. 120° . D. 60° .

Câu 4: Trong các số sau, số nào là số vô tỉ?

- A. $\sqrt{11}$. B. $\sqrt{4}$. C. $1\frac{3}{4}$. D. $\frac{-5}{3}$.

Câu 5: Số thực x không âm thỏa mãn $\sqrt{x+5} - 0,2 = 2,8$ là

- A. $x = 4$. B. $x = 2$. C. $x = 3$. D. $x = -2$.

Câu 6: Khoảng cách từ đất liền tới quần đảo Trường Sa là 254 hải lí. Hỏi khoảng cách từ đất liền đến quần đảo Trường Sa là bao nhiêu kilômét với độ chính xác là 0,5? Biết 1 hải lí = 1,852 km.

- A. 470,4 km. B. 471 km. C. 470 km. D. 470,41 km.

Câu 7: Các giá trị của x thỏa mãn $|x| - 1 = 3$ là

- A. $x = -4$. B. $x = 4$. C. $x = 4; x = -4$. D. $x = 3; x = -3$.

Câu 8: Cho $\frac{x}{3} = \frac{y}{5}$ và $y - x = 6$. Khi đó $x; y$ có giá trị lần lượt là

- A. $x = 15; y = 9$ B. $x = 9; y = 15$. C. $x = -9; y = -15$. D. $x = 6; y = 10$.

Câu 9: Kết quả của phép tính $\left(\frac{3}{2}\right)^2 \cdot \left(\frac{3}{2}\right)^3$ bằng

- A. $\left(\frac{3}{2}\right)^5$. B. $\frac{3}{2}$. C. $\left(\frac{2}{3}\right)^2$. D. $\left(\frac{3}{2}\right)^3$.

Câu 10: Cho hai đường thẳng xy và zt cắt nhau tại O . Biết $\widehat{xOz} = 50^\circ$, khi đó số đo $\widehat{yOt}$ bằng

- A. 100° . B. 50° . C. 65° . D. 25° .

Câu 11: Bộ ba nào trong các bộ ba đoạn thẳng có độ dài dưới đây là ba cạnh của tam giác?

- A. 1cm, 3cm, 5cm. B. 4cm, 6cm, 10cm.

C. 7cm, 2cm, 4cm.

D. 5cm, 4cm, 2cm.

Câu 12: Để lát nền một căn phòng hình vuông có diện tích $25 m^2$ ta cần dùng bao nhiêu viên gạch hình vuông có cạnh dài 50 cm (Coi các mạch ghép là không đáng kể)?

A. 100 viên.

B. 80 viên.

C. 20 viên.

D. 5 viên.

Câu 13: Cho $\triangle ABC = \triangle DEF$ có $\hat{A} = 60^\circ$; $\hat{B} = 55^\circ$. Số đo của góc F là

A. 55° .

B. 70° .

C. 45° .

D. 65° .

Câu 14: Cho $\frac{x}{2} = \frac{y}{3}$; $\frac{y}{4} = \frac{z}{5}$ và $x + y - z = 10$. Khi đó x, y, z bằng

A. $x = -8, y = -12, z = -15$.

B. $x = 8, y = 12, z = 15$.

C. $x = -16, y = -24, z = -30$.

D. $x = 16, y = 24, z = 30$.

Câu 15: Số 36 có căn bậc hai số học bằng

A. 6 và -6.

B. -6.

C. 6.

D. 18.

Câu 16: Giá trị của x trong đẳng thức $(3x - 2)^2 = 2 \cdot 2^3$ là

A. $-2; \frac{2}{3}$.

B. $2; \frac{2}{3}$.

C. $2; \frac{-2}{3}$.

D. $2; \frac{-3}{2}$.

Phần II. Tự luận (6,0 điểm)

Bài 1. (1,0 điểm): Thực hiện phép tính:

a) $17,5 \cdot \frac{-4}{5} + 2 \frac{1}{2} \cdot \frac{-4}{5}$

b) $\left(1,2 - \sqrt{\frac{1}{4}}\right) : 1\frac{1}{20} + \left|\frac{-3}{4}\right| - \left(-\frac{3}{2}\right)^2$

Bài 2. (1,0 điểm) Tìm x biết:

a) $\frac{3}{4} + \frac{1}{4} : x = \frac{2}{5}$

b) $|x - 3| = |-6|$.

Bài 3. (1,0 điểm): Trong đợt chống dịch Covid-19, để hưởng ứng phong trào “ATM gạo”, ba xã I, II, III của một huyện X đã ủng hộ tổng cộng 120 tạ gạo. Số gạo ủng hộ của ba xã I, II, III tỉ lệ với ba số 9, 7, 8. Tính số gạo mỗi xã đã ủng hộ.

Bài 4. (2,5 điểm): Cho tam giác ABC ($AB < AC$). Tia phân giác của góc A cắt cạnh BC tại điểm D . Trên cạnh AC lấy điểm E sao cho $AB = AE$. Gọi F là giao điểm của hai đường thẳng AB và ED . Chứng minh rằng:

a) $\triangle ABD = \triangle AED$;

b) $AC = AF$;

c) Kẻ $BH \perp DF$ ($H \in DF$) và $EK \perp DC$ ($K \in DC$). Gọi M là giao điểm của BH và EK .

Chứng minh ba điểm A, D, M thẳng hàng.

Bài 5. (0,5 điểm)

Cho các số $a, b, c, d \neq 0$ và thỏa mãn $b^2 = ac$; $c^2 = bd$; $b^3 + c^3 + d^3 \neq 0$.

Chứng minh rằng $\frac{a^3 + b^3 + c^3}{b^3 + c^3 + d^3} = \frac{a}{d}$.

-----Hết-----

Lưu ý: Học sinh không được sử dụng máy tính trong quá trình làm bài.

Họ, tên thí sinh:..... SBD:

Giám thị:.....

MÃ ĐỀ 359

Phần I. Trắc nghiệm (4,0 điểm) *Hãy chọn phương án trả lời đúng và viết chữ cái đứng trước phương án đó vào bài làm.*

Câu 1: Cho $\widehat{mOn} = 120^\circ$, Ot là tia phân giác của $\widehat{mOn}$. Số đo $\widehat{mOt}$ bằng

- A. 50° . B. 120° . C. 80° . D. 60° .

Câu 2: Giá trị của x trong đẳng thức $(3x - 2)^2 = 2 \cdot 2^3$ là

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

Câu 3: Kết quả của phép tính $\left(\frac{3}{2}\right)^2 \cdot \left(\frac{3}{2}\right)^3$ bằng

- A. $\left(\frac{3}{2}\right)^5$. B. $\left(\frac{3}{2}\right)^3$. C. $\frac{3}{2}$. D. $\left(\frac{2}{3}\right)^2$.

Câu 4: Bể cá cảnh có dạng hình hộp chữ nhật với độ dài các cạnh là 60cm, 30cm, 40cm. Thể tích của bể cá là

- A. 72000 cm^2 . B. 7200 cm^3 . C. 72000 cm^3 . D. 7200 cm^2 .

Câu 5: Cho $\frac{x}{3} = \frac{y}{5}$ và $y - x = 6$. Khi đó $x; y$ có giá trị lần lượt là

- A. $x = 9; y = 15$. B. $x = 15; y = 9$ C. $x = -9; y = -15$. D. $x = 6; y = 10$.

Câu 6: Trong các số sau, số nào là số vô tỉ?

- A. $\frac{-5}{3}$. B. $\sqrt{4}$. C. $\sqrt{11}$. D. $1\frac{3}{4}$.

Câu 7: Cho $\frac{x}{2} = \frac{y}{3}; \frac{y}{4} = \frac{z}{5}$ và $x + y - z = 10$. Khi đó x, y, z bằng

- A. $x = -8, y = -12, z = -15$. B. $x = 8, y = 12, z = 15$.
C. $x = -16, y = -24, z = -30$. D. $x = 16, y = 24, z = 30$.

Câu 8: Các giá trị của x thỏa mãn $|x| - 1 = 3$ là

- A. $x = -4$. B. $x = 3; x = -3$. C. $x = 4$. D. $x = 4; x = -4$.

Câu 9: Cho hai đường thẳng xy và zt cắt nhau tại O . Biết $\widehat{xOz} = 50^\circ$, khi đó số đo $\widehat{yOt}$ bằng

- A. 100° . B. 50° . C. 65° . D. 25° .

Câu 10: Bộ ba nào trong các bộ ba đoạn thẳng có độ dài dưới đây là ba cạnh của tam giác?

- A. $1\text{cm}, 3\text{cm}, 5\text{cm}$. B. $4\text{cm}, 6\text{cm}, 10\text{cm}$.
C. $7\text{cm}, 2\text{cm}, 4\text{cm}$. D. $5\text{cm}, 4\text{cm}, 2\text{cm}$.

Câu 11: Để lát nền một căn phòng hình vuông có diện tích $25 m^2$ ta cần dùng bao nhiêu viên gạch hình vuông có cạnh dài $50 cm$ (Coi các mạch ghép là không đáng kể)?

- A. 100 viên. B. 80 viên. C. 20 viên. D. 5 viên.

Câu 12: Cho $\triangle ABC = \triangle DEF$ có $\hat{A} = 60^\circ$; $\hat{B} = 55^\circ$. Số đo của góc F là

- A. 65° . B. 70° . C. 45° . D. 55° .

Câu 13: Cho đại lượng y tỉ lệ thuận với đại lượng x theo hệ số tỉ lệ $k = -3$. Khi $x = 1,5$ thì y có giá trị là

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

Câu 14: Số thực x không âm thỏa mãn $\sqrt{x+5} - 0,2 = 2,8$ là

- A. $x = 3$. B. $x = -2$. C. $x = 4$. D. $x = 2$.

Câu 15: Khoảng cách từ đất liền tới quần đảo Trường Sa là 254 hải lí. Hỏi khoảng cách từ đất liền đến quần đảo Trường Sa là bao nhiêu kilômét với độ chính xác là 0,5? Biết 1 hải lí = 1,852 km.

- A. 470,4 km. B. 471 km. C. 470 km. D. 470,41 km.

Câu 16: Số 36 có căn bậc hai số học bằng

- A. 18. B. 6. C. 6 và -6. D. -6.

Phần II. Tự luận (6,0 điểm)

Bài 1. (1,0 điểm): Thực hiện phép tính:

a) $17,5 \cdot \frac{-4}{5} + 2 \frac{1}{2} \cdot \frac{-4}{5}$ b) $\left(1,2 - \sqrt{\frac{1}{4}}\right) : 1\frac{1}{20} + \left|\frac{-3}{4}\right| - \left(-\frac{3}{2}\right)^2$

Bài 2. (1,0 điểm) Tìm x biết:

a) $\frac{3}{4} + \frac{1}{4} : x = \frac{2}{5}$ b) $|x - 3| = |-6|$.

Bài 3. (1,0 điểm): Trong đợt chống dịch Covid-19, để hưởng ứng phong trào “ATM gạo”, ba xã I, II, III của một huyện X đã ủng hộ tổng cộng 120 tạ gạo. Số gạo ủng hộ của ba xã I, II, III tỉ lệ với ba số 9, 7, 8. Tính số gạo mỗi xã đã ủng hộ.

Bài 4. (2,5 điểm): Cho tam giác ABC ($AB < AC$). Tia phân giác của góc A cắt cạnh BC tại điểm D . Trên cạnh AC lấy điểm E sao cho $AB = AE$. Gọi F là giao điểm của hai đường thẳng AB và ED . Chứng minh rằng:

a) $\triangle ABD = \triangle AED$;

b) $AC = AF$;

c) Kẻ $BH \perp DF$ ($H \in DF$) và $EK \perp DC$ ($K \in DC$). Gọi M là giao điểm của BH và EK .

Chứng minh ba điểm A, D, M thẳng hàng.

Bài 5. (0,5 điểm)

Cho các số $a, b, c, d \neq 0$ và thỏa mãn $b^2 = ac$; $c^2 = bd$; $b^3 + c^3 + d^3 \neq 0$.

Chứng minh rằng $\frac{a^3 + b^3 + c^3}{b^3 + c^3 + d^3} = \frac{a}{d}$.

-----Hết-----

Lưu ý: Học sinh không được sử dụng máy tính trong quá trình làm bài.

Họ, tên thí sinh:..... SBD:

Giám thị:.....

MÃ ĐỀ 486

Phần I. Trắc nghiệm (4,0 điểm) *Hãy chọn phương án trả lời đúng và viết chữ cái đứng trước phương án đó vào bài làm.*

Câu 1: Cho $\frac{x}{3} = \frac{y}{5}$ và $y - x = 6$. Khi đó $x; y$ có giá trị lần lượt là

- A.** $x = 9; y = 15$. **B.** $x = 6; y = 10$. **C.** $x = 15; y = 9$ **D.** $x = -9; y = -15$.

Câu 2: Cho $\widehat{mOn} = 120^\circ$, Ot là tia phân giác của $\widehat{mOn}$. Số đo $\widehat{mOt}$ bằng

- A.** 60° . **B.** 120° . **C.** 80° . **D.** 50° .

Câu 3: Bộ ba nào trong các bộ ba đoạn thẳng có độ dài dưới đây là ba cạnh của tam giác?

- A.** $1cm, 3cm, 5cm$. **B.** $5cm, 4cm, 2cm$.
C. $7cm, 2cm, 4cm$. **D.** $4cm, 6cm, 10cm$.

Câu 4: Giá trị của x trong đẳng thức $(3x - 2)^2 = 2.2^3$ là

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

Câu 5: Trong các số sau, số nào là số vô tỉ?

- A.** $\frac{-5}{3}$. **B.** $\sqrt{4}$. **C.** $\sqrt{11}$. **D.** $1\frac{3}{4}$.

Câu 6: Cho $\frac{x}{2} = \frac{y}{3}; \frac{y}{4} = \frac{z}{5}$ và $x + y - z = 10$. Khi đó x, y, z bằng

- A.** $x = -8, y = -12, z = -15$. **B.** $x = 8, y = 12, z = 15$.
C. $x = -16, y = -24, z = -30$. **D.** $x = 16, y = 24, z = 30$.

Câu 7: Các giá trị của x thỏa mãn $|x| - 1 = 3$ là

- A.** $x = -4$. **B.** $x = 3; x = -3$. **C.** $x = 4$. **D.** $x = 4; x = -4$.

Câu 8: Cho hai đường thẳng xy và zt cắt nhau tại O . Biết $\widehat{xOz} = 50^\circ$, khi đó số đo $\widehat{yOt}$ bằng

- A.** 100° . **B.** 50° . **C.** 65° . **D.** 25° .

Câu 9: Cho $\triangle ABC = \triangle DEF$ có $\widehat{A} = 60^\circ; \widehat{B} = 55^\circ$. Số đo của góc F là

- A.** 55° . **B.** 45° . **C.** 70° . **D.** 65° .

Câu 10: Bể cá cảnh có dạng hình hộp chữ nhật với độ dài các cạnh là 60cm, 30cm, 40cm. Thể tích của bể cá là

- A.** 72000 cm^3 . **B.** 7200 cm^2 . **C.** 7200 cm^3 . **D.** 72000 cm^2 .

Câu 11: Kết quả của phép tính $\left(\frac{3}{2}\right)^2 \cdot \left(\frac{3}{2}\right)^3$ bằng

- A.** $\left(\frac{3}{2}\right)^5$. **B.** $\left(\frac{2}{3}\right)^2$. **C.** $\frac{3}{2}$. **D.** $\left(\frac{3}{2}\right)^3$.

Câu 12: Cho đại lượng y tỉ lệ thuận với đại lượng x theo hệ số tỉ lệ $k = -3$. Khi $x = 1,5$ thì y có giá trị là

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

Câu 13: Để lát nền một căn phòng hình vuông có diện tích $25 m^2$ ta cần dùng bao nhiêu viên gạch hình vuông có cạnh dài $50 cm$ (Coi các mạch ghép là không đáng kể)?

- A. 80 viên. B. 100 viên. C. 20 viên. D. 5 viên.

Câu 14: Khoảng cách từ đất liền tới quần đảo Trường Sa là 254 hải lí. Hỏi khoảng cách từ đất liền đến quần đảo Trường Sa là bao nhiêu kilômét với độ chính xác là 0,5? Biết 1 hải lí = 1,852 km.

- A. 470,4 km. B. 471 km. C. 470 km. D. 470,41 km.

Câu 15: Số 36 có căn bậc hai số học bằng

- A. 18. B. 6. C. 6 và -6. D. -6.

Câu 16: Số thực x không âm thỏa mãn $\sqrt{x+5} - 0,2 = 2,8$ là

- A. $x = 3$. B. $x = -2$. C. $x = 4$. D. $x = 2$.

Phần II. Tự luận (6,0 điểm)

Bài 1. (1,0 điểm): Thực hiện phép tính:

a) $17,5 \cdot \frac{-4}{5} + 2 \frac{1}{2} \cdot \frac{-4}{5}$ b) $\left(1,2 - \sqrt{\frac{1}{4}}\right) : 1\frac{1}{20} + \left|\frac{-3}{4}\right| - \left(-\frac{3}{2}\right)^2$

Bài 2. (1,0 điểm) Tìm x biết:

a) $\frac{3}{4} + \frac{1}{4} : x = \frac{2}{5}$ b) $|x - 3| = |-6|$.

Bài 3. (1,0 điểm): Trong đợt chống dịch Covid-19, để hưởng ứng phong trào “ATM gạo”, ba xã I, II, III của một huyện X đã ủng hộ tổng cộng 120 tạ gạo. Số gạo ủng hộ của ba xã I, II, III tỉ lệ với ba số 9, 7, 8. Tính số gạo mỗi xã đã ủng hộ.

Bài 4. (2,5 điểm): Cho tam giác ABC ($AB < AC$). Tia phân giác của góc A cắt cạnh BC tại điểm D . Trên cạnh AC lấy điểm E sao cho $AB = AE$. Gọi F là giao điểm của hai đường thẳng AB và ED . Chứng minh rằng:

a) $\triangle ABD = \triangle AED$;

b) $AC = AF$;

c) Kẻ $BH \perp DF$ ($H \in DF$) và $EK \perp DC$ ($K \in DC$). Gọi M là giao điểm của BH và EK .

Chứng minh ba điểm A, D, M thẳng hàng.

Bài 5. (0,5 điểm)

Cho các số $a, b, c, d \neq 0$ và thỏa mãn $b^2 = ac$; $c^2 = bd$; $b^3 + c^3 + d^3 \neq 0$.

Chứng minh rằng $\frac{a^3 + b^3 + c^3}{b^3 + c^3 + d^3} = \frac{a}{d}$.

-----Hết-----

Lưu ý: Học sinh không được sử dụng máy tính trong quá trình làm bài.

PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO HUYỆN XUÂN TRƯỜNG **ĐỀ THI KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG HỌC KỲ I**

Năm học 2022 - 2023

ĐỀ CHÍNH THỨC

Môn: Toán 7

Thời gian: 90 phút (Không kể thời gian giao đề)

Phần I. Trắc nghiệm (4,0 điểm) *Hãy chọn phương án trả lời đúng và viết chữ cái đứng trước phương án đó vào bài làm.*

Câu 1. Kết quả của phép tính $\left(\frac{3}{2}\right)^2 \cdot \left(\frac{3}{2}\right)^3$ bằng

- A. $\left(\frac{3}{2}\right)^5$. B. $\left(\frac{3}{2}\right)^3$. C. $\left(\frac{2}{3}\right)^2$. D. $\frac{3}{2}$.

Câu 2. Các giá trị của x thỏa mãn $|x| - 1 = 3$ là

- A. $x = 4; x = -4$. B. $x = -4$. C. $x = 4$. D. $x = 3; x = -3$.

Câu 3. Giá trị của x trong đẳng thức $(3x - 2)^2 = 2 \cdot 2^3$ là

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

Câu 4. Số 36 có căn bậc hai số học bằng

- A. 6. B. -6. C. 6 và -6. D. 18.

Câu 5. Cho $\frac{x}{3} = \frac{y}{5}$ và $y - x = 6$. Khi đó $x; y$ có giá trị lần lượt là

- A. $x = 9; y = 15$. B. $x = -9; y = -15$. C. $x = 15; y = 9$. D. $x = 6; y = 10$.

Câu 6. Trong các số sau, số nào là số vô tỉ?

- A. $\sqrt{11}$. B. $\frac{-5}{3}$. C. $1\frac{3}{4}$. D. $\sqrt{4}$.

Câu 7. Cho đại lượng y tỉ lệ thuận với đại lượng x theo hệ số tỉ lệ $k = -3$. Khi $x = 1,5$ thì y có giá trị là

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

Câu 8. Khoảng cách từ đất liền tới quần đảo Trường Sa là 254 hải lí. Hỏi khoảng cách từ đất liền đến quần đảo Trường Sa là bao nhiêu kilômét với độ chính xác là 0,5? Biết 1 hải lí = 1,852 km.

- A. 470 km. B. 470,4 km. C. 470,41 km. D. 471 km.

Câu 9. Cho $\frac{x}{2} = \frac{y}{3}; \frac{y}{4} = \frac{z}{5}$ và $x + y - z = 10$. Khi đó x, y, z bằng

- A. $x = 16, y = 24, z = 30$. B. $x = -16, y = -24, z = -30$.
C. $x = 8, y = 12, z = 15$. D. $x = -8, y = -12, z = -15$.

Câu 10. Số thực x không âm thỏa mãn $\sqrt{x+5} - 0,2 = 2,8$ là

- A. $x = 4$. B. $x = 2$. C. $x = 3$. D. $x = -2$.

Câu 11. Bể cá cảnh có dạng hình hộp chữ nhật với độ dài các cạnh là 60cm, 30cm, 40cm. Thể tích của bể cá là

- A. 72000 cm³. B. 7200 cm³. C. 72000 cm². D. 7200 cm².

Câu 12. Cho hai đường thẳng xy và zt cắt nhau tại O . Biết $\widehat{xOz} = 50^\circ$, khi đó số đo $\widehat{yOt}$ bằng

- A. 50° . B. 25° . C. 100° . D. 65° .

Câu 13. Cho $\widehat{mOn} = 120^\circ$, Ot là tia phân giác của $\widehat{mOn}$. Số đo $\widehat{mOt}$ bằng

A. 60^0 . B. 120^0 . C. 80^0 . D. 50^0 .

Câu 14. Để lát nền một căn phòng hình vuông có diện tích $25 m^2$ ta cần dùng bao nhiêu viên gạch hình vuông có cạnh dài $50 cm$ (Coi các mạch ghép là không đáng kể)?

A. 100 viên. B. 80 viên. C. 20 viên. D. 5 viên.

Câu 15. Cho $\triangle ABC = \triangle DEF$ có $\hat{A} = 60^0$; $\hat{B} = 55^0$. Số đo của góc F là

A. 65^0 . B. 55^0 . C. 70^0 . D. 45^0 .

Câu 16. Bộ ba nào trong các bộ ba đoạn thẳng có độ dài dưới đây là ba cạnh của tam giác?

A. $5cm, 4cm, 2cm$. B. $1cm, 3cm, 5cm$.

C. $4cm, 6cm, 10cm$. D. $7cm, 2cm, 4cm$.

Phần II. Tự luận (6,0 điểm)

Bài 1. (1,0 điểm): Thực hiện phép tính:

a) $17,5 \cdot \frac{-4}{5} + 2 \frac{1}{2} \cdot \frac{-4}{5}$

b) $\left(1,2 - \sqrt{\frac{1}{4}}\right) : 1\frac{1}{20} + \left|\frac{-3}{4}\right| - \left(-\frac{3}{2}\right)^2$

Bài 2. (1,0 điểm) Tìm x biết:

a) $\frac{3}{4} + \frac{1}{4} : x = \frac{2}{5}$

b) $|x - 3| = |-6|$.

Bài 3. (1,0 điểm): Trong đợt chống dịch Covid-19, đề hưởng ứng phong trào “ATM gạo”, ba xã I, II, III của một huyện X đã ủng hộ tổng cộng 120 tạ gạo. Số gạo ủng hộ của ba xã I, II, III tỉ lệ với ba số 9, 7, 8. Tính số gạo mỗi xã đã ủng hộ.

Bài 4. (2,5 điểm): Cho tam giác ABC ($AB < AC$). Tia phân giác của góc A cắt cạnh BC tại điểm D . Trên cạnh AC lấy điểm E sao cho $AB = AE$. Gọi F là giao điểm của hai đường thẳng AB và ED .

Chứng minh rằng:

a) $\triangle ABD = \triangle AED$;

b) $AC = AF$;

c) Kẻ $BH \perp DF$ ($H \in DF$) và $EK \perp DC$ ($K \in DC$). Gọi M là giao điểm của BH và EK .

Chứng minh ba điểm A, D, M thẳng hàng.

Bài 5. (0,5 điểm)

Cho các số $a, b, c, d \neq 0$ và thỏa mãn $b^2 = ac$; $c^2 = bd$; $b^3 + c^3 + d^3 \neq 0$.

Chứng minh rằng $\frac{a^3 + b^3 + c^3}{b^3 + c^3 + d^3} = \frac{a}{d}$.

-----Hết-----

Lưu ý: Học sinh không được sử dụng máy tính trong quá trình làm bài.

PHÒNG GIÁO DỤC - ĐÀO TẠO
HUYỆN XUÂN TRƯỜNG

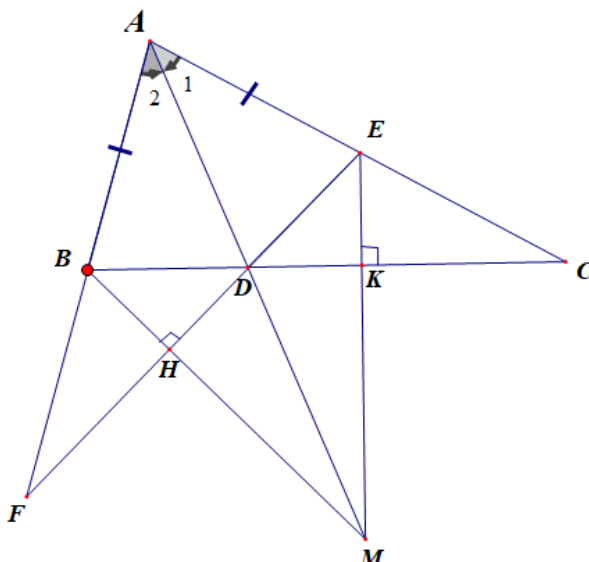
HƯỚNG DẪN CHẤM BÀI KIỂM TRA
HỌC KỲ I - MÔN TOÁN LỚP 7
Năm học : 2022 - 2023

Phần I. Trắc nghiệm (4,0 điểm) *Mỗi câu đúng cho 0,25 điểm*

Mã đề	Câu	Đáp án	Mã đề	Câu	Đáp án	Mã đề	Câu	Đáp án	Mã đề	Câu	Đáp án
135	1	D	213	1	B	359	1	D	486	1	A
135	2	B	213	2	B	359	2	B	486	2	A
135	3	B	213	3	D	359	3	A	486	3	B
135	4	A	213	4	A	359	4	C	486	4	C
135	5	D	213	5	A	359	5	A	486	5	C
135	6	C	213	6	C	359	6	C	486	6	D
135	7	A	213	7	C	359	7	D	486	7	D
135	8	C	213	8	B	359	8	D	486	8	B
135	9	A	213	9	A	359	9	B	486	9	D
135	10	C	213	10	B	359	10	D	486	10	A
135	11	D	213	11	D	359	11	A	486	11	A
135	12	B	213	12	A	359	12	A	486	12	D
135	13	A	213	13	D	359	13	B	486	13	B
135	14	B	213	14	D	359	14	C	486	14	C
135	15	C	213	15	C	359	15	C	486	15	B
135	16	D	213	16	C	359	16	B	486	16	C

Phần II. Tự luận (6,0 điểm)

Bài	Câu	Nội dung	Điểm
1 (1,0 đ)	a (0,5đ)	Thực hiện phép tính:	
		$a) 17,5 \cdot \frac{-4}{5} + 2 \frac{1}{2} \cdot \frac{-4}{5}$	
		$= \frac{-4}{5} \cdot \left(17,5 + 2 \frac{1}{2} \right)$	0,25
		$= \frac{-4}{5} \cdot \left(\frac{35}{2} + \frac{5}{2} \right)$	
		$= \frac{-4}{5} \cdot \frac{40}{2} = -16$	0,25
	b (0,5đ)	$b) \left(1,2 - \sqrt{\frac{1}{4}} \right) : 1 \frac{1}{20} + \left \frac{-3}{4} \right - \left(-\frac{3}{2} \right)^2$	
		$= \left(\frac{6}{5} - \frac{1}{2} \right) : \frac{21}{20} + \frac{3}{4} - \frac{9}{4}$	0,25
		$= \left(\frac{12}{10} - \frac{5}{10} \right) \cdot \frac{20}{21} + \frac{3}{4} - \frac{9}{4}$	

		$= \frac{7}{10} \cdot \frac{20}{21} + \frac{3}{4} - \frac{9}{4} = \frac{8}{12} + \frac{9}{12} - \frac{27}{12} = \frac{-5}{6}$	0,25
2 (1,0 đ)	a (0,5đ)	$\frac{3}{4} + \frac{1}{4} : x = \frac{2}{5} \Rightarrow \frac{1}{4} : x = \frac{2}{5} - \frac{3}{4} \Rightarrow \frac{1}{4} : x = \frac{-7}{20}$	0,25
		$\Rightarrow x = \frac{1}{4} \cdot \frac{-20}{7} = \frac{1}{4} \cdot \frac{-20}{7} = \frac{-5}{7}.$ Vậy $x = \frac{-5}{7}.$	0,25
	b (0,5đ)	b) $ x - 3 = -6 \Rightarrow x - 3 = 6$ $\Rightarrow x - 3 = 6$ hoặc $x - 3 = -6$	0,25
		Với $x - 3 = 6 \Rightarrow x = 9$ Với $x - 3 = -6 \Rightarrow x = -3$ Vậy $x = 3; x = -3.$	0,25
3 (1,0 đ)		Gọi số gạo ủng hộ của ba xã I, II, III lần lượt là x, y, z (tạ) ($x, y, z > 0$)	0,25
		Theo bài ra ta có: $\frac{x}{9} = \frac{y}{7} = \frac{z}{8}$ và $x + y + z = 120$	0,25
		Áp dụng tính chất của dãy tỷ số bằng nhau, ta có : $\frac{x}{9} = \frac{y}{7} = \frac{z}{8} = \frac{x + y + z}{9 + 7 + 8} = \frac{120}{24} = 5$	0,25
		Tính được $x = 45, y = 35, z = 40$ (thỏa mãn điều kiện) Kết luận đúng	0,25
4 (2,5 đ)	Hình vẽ + GT, KL (0,25đ)		0,25
	a (1,0 đ)	Chứng minh: $\triangle ABD = \triangle AED$;	
		Xét $\triangle ABD$ và $\triangle AED$ Chỉ ra được $AB = AE$ (gt) và AD là cạnh chung	0,5
		Có AD là tia phân giác của góc A (gt) Suy ra $\widehat{A_1} = \widehat{A_2}$	0,25

		Suy ra $\triangle ABD = \triangle AED$ (c.g.c)	0,25
	b (0,75 đ)	Chứng minh $AC = AF$;	
		Xét $\triangle ABC$ và $\triangle AEF$ ta có $AB = AE$ (GT) và có góc BAE là góc chung	0,25
		Mà $\triangle ABD = \triangle AED$ (cmt)	0,25
		Suy ra $\widehat{ABD} = \widehat{AED}$ (hai góc tương ứng)	
		$\Rightarrow \triangle ABC = \triangle AEF$ (g.c.g) Suy ra $AC = AF$ (hai cạnh tương ứng)	0,25
	c (0,5 đ)	Chứng minh ba điểm A, D, M thẳng hàng	
		1. Chứng minh được $\triangle HDB = \triangle KDE$ (cạnh huyền-góc nhọn) Suy ra được $HD = DK$ và $BH = EK$ (các cạnh tương ứng)	0,25
		2. Chứng minh được $\triangle HDM = \triangle KDM$ (cạnh huyền-cạnh góc vuông) suy ra $HM = KM$ (hai cạnh tương ứng) Từ đó suy ra $BM = EM$	
		3. Chứng minh được $\triangle ABM = \triangle AEM$ (c.c.c) $\Rightarrow \widehat{BAM} = \widehat{EAM}$ (hai góc tương ứng) $\Rightarrow AM$ là tia phân giác của góc A (1) Mà AD là tia phân giác của góc A (gt) (2) Từ (1) và (2) suy ra ba điểm A, D, M thẳng hàng.	0,25
5 (0,5 đ)		Cho các số $a, b, c, d \neq 0$ và thỏa mãn $b^2 = ac; c^2 = bd; b^3 + c^3 + d^3 \neq 0$. Chứng minh rằng $\frac{a^3 + b^3 + c^3}{b^3 + c^3 + d^3} = \frac{a}{d}$	
		$b^2 = ac \Rightarrow \frac{a}{b} = \frac{b}{c}$ $c^2 = bd \Rightarrow \frac{b}{c} = \frac{c}{d}$ $\Rightarrow \frac{a}{b} = \frac{b}{c} = \frac{c}{d} \Rightarrow \frac{a^3}{b^3} = \frac{b^3}{c^3} = \frac{c^3}{d^3} (*)$	0,25
		Từ (*) $\Rightarrow \frac{a^3}{b^3} = \frac{b^3}{c^3} = \frac{c^3}{d^3} = \frac{a^3 + b^3 + c^3}{b^3 + c^3 + d^3} (1)$. Lại có: $\frac{a^3}{b^3} = \frac{a}{b} \cdot \frac{a}{b} \cdot \frac{a}{b} = \frac{a}{b} \cdot \frac{b}{c} \cdot \frac{c}{d} = \frac{a}{d} (2)$	
		Từ (1) và (2) $\Rightarrow \frac{a^3 + b^3 + c^3}{b^3 + c^3 + d^3} = \frac{a}{d}$ (đpcm)	0,25

Lưu ý:

1) Hướng dẫn chấm chỉ trình bày một cách giải với các ý cơ bản học sinh phải trình bày, nếu học sinh giải theo cách khác mà đúng và đủ các bước thì vẫn cho điểm tối đa.

- 2) *Bài hình (tự luận) phải vẽ hình, nếu hình vẽ sai ở phần nào thì không cho điểm phần lời giải liên quan đến hình của phần đó.*