

NỘI DUNG ÔN TẬP MÔN TOÁN 8

(Trong thời gian học sinh nghỉ học phòng tránh dịch bệnh COVID-19)

A. LÝ THUYẾT

I. ĐẠI SỐ

- 1) Câu hỏi ôn tập chương 1 (trang 32 – SGK tập 1).
- 2) Câu hỏi ôn tập chương 2 (trang 61 – SGK tập 1).
- 3) Câu hỏi 1, 2, 3, 4 ôn tập chương 3 (trang 32 – SGK tập 2).

II. HÌNH HỌC

- 1) Câu hỏi ôn tập chương 1 (trang 110 – SGK tập 1).
- 2) Câu hỏi ôn tập chương 2 (trang 132 – SGK tập 1).
- 3) Câu hỏi 1, 2, 3, 4, 5 ôn tập chương 3 (trang 89 – SGK tập 2)

B. BÀI TẬP

I. TRẮC NGHIỆM: Hãy chọn chữ cái in hoa trước câu trả lời đúng:

Câu 1: Trong các phương trình sau phương trình nào là phương trình bậc nhất một ẩn;

- A/ $x-1=x+2$ B/ $(x-1)(x-2)=0$ C/ $ax+b=0$ D/ $2x+1=3x+5$

Câu 2: $x=4$ là nghiệm của phương trình

- A/ $3x-1=x-5$ B/ $2x-1=x+3$ C/ $x-3=x-2$ D/ $3x+5=-x-2$

Câu 3: Phương trình $x+9=9+x$ có tập nghiệm là:

- A/ $S=R$ B/ $S=\{9\}$ C/ $S=\emptyset$ D/ $S=\{R\}$

Câu 4: Cho hai phương trình: $x(x-1)=0$ (I) và $3x-3=0$ (II)

- A/ (I) tương đương (II) B/ (I) là hệ quả của phương trình (II)
 C/ (II) là hệ quả của phương trình (I) D/ Cả ba đều sai

Câu 5: Phương trình: $x^2=-4$ có nghiệm là:

- A/ Một nghiệm $x=2$ B/ Một nghiệm $x=-2$
 C/ Có hai nghiệm: $x=-2; x=2$ D/ Vô nghiệm

Câu 6: Chọn kết quả đúng:

- A/ $x^2=3x \Leftrightarrow x(x-3)=0$ B/ $x^2=9 \Leftrightarrow x=3$
 C/ $(x-1)^2-25=0 \Leftrightarrow x=6$ D/ $x^2=-36 \Leftrightarrow x=-6$

Câu 7: Cho biết $2x-4=0$. Tính $3x-4$ bằng:

- A/ 0 B/ 2 C/ 17 D/ 11

Câu 8: Phương trình $(2x-3)(3x+2)=6x(x-50)+44$ có tập nghiệm:

- A/ $S=\{2\}$ B/ $S=\{2;-3\}$ C/ $S=\{2;\frac{1}{3}\}$ D/ $S=\{2;-0,3\}$

Câu 9: Phương trình: $3x-5x+5=-8$ có nghiệm là:

- A/ $x=\frac{-2}{3}$ B/ $x=\frac{2}{3}$ C/ $x=4$ D/ Kết quả khác

Câu 10: Giá trị của b để phương trình $3x+b=0$ có nghiệm $x=-2$ là;

- A/ 4 B/ 5 C/ 6 D/ KQ khác

Câu 11: Phương trình $2x+k=x-1$ nhận $x=2$ là nghiệm khi

- A/ $k=3$ B/ $k=-3$ C/ $k=0$ D/ $k=1$

Câu 12: Phương trình $m(x-1)=5-(m-1)x$ vô nghiệm nếu:

- A/ $m=\frac{1}{4}$ B/ $m=\frac{1}{2}$ C/ $m=\frac{3}{4}$ D/ $m=1$

Câu 13: Phương trình $x^2-4x+3=0$ có nghiệm là:

- A/ $\{1;2\}$ B/ $\{2;3\}$ C/ $\{1;3\}$ D/ $\{2;4\}$

Câu 14: Phương trình $x^2-4x+4=9(x-2)^2$ có nghiệm là:

A/ {2}

B/ {-2;2}

C/ {-2}

D/ kq khác

Câu 15: Biết $AB=4\text{cm}$; $A'B'=5\text{cm}$; $CD=6\text{cm}$ và hai đoạn thẳng $AB;CD$ tỉ lệ với hai đoạn thẳng $A'B':C'D'$ thì độ dài $C'D'$ là:

A/ 4,8

B/ 7,5

C/ 16/3

D/ Cả ba đều sai

Câu 16: Cho các đoạn thẳng $AB=8\text{cm};CD=6\text{cm};MN=12\text{mm}.PQ=x$. Tìm x để AB và CD tỉ lệ với $MN;PQ$

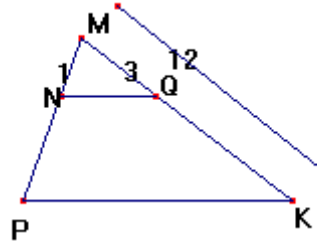
A/ $x=18\text{cm}$

B/ $x=9\text{cm}$

C/ $x=0,9\text{cm}$

D/ Cả ba đều sai

Câu 17: Cho hình vẽ: $NQ//PK$; Biết $MN=1\text{cm};MQ=3\text{cm};MK=12\text{cm}$. Độ dài NP



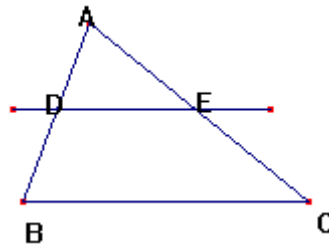
A/ 3cm

B/ 2cm

C/ 4cm

D/ 0,25 cm

Câu 18: Cho ΔABC ; một đường thẳng song song với cạnh BC cắt AB và AC lượt tại D và E . Khẳng định nào sau đây là đúng



A/ $\frac{DC}{DB} = \frac{EA}{EC}$

B/ $DC \cdot DB = EC \cdot EA$

C/ $DC \cdot EC = DB \cdot EA$

D/ $DC \cdot EA = DB \cdot EC$

Câu 19: Cho ΔABC ; $MN//BC$ với M nằm giữa A và B ; N nằm giữa A và C . Biết $AN=2\text{cm}$; $AB=3 AM$. Kết quả nào sau đây đúng:

A/ $AC=6\text{cm}$

B/ $CN=3\text{cm}$

C/ $AC=9\text{cm}$

D/ $CN=1,5\text{ cm}$

Câu 20: Cho ΔABC ; $AB=14\text{cm}$; $AC=21\text{cm}$. AD là phân giác của góc A . Biết $BD=8\text{cm}$. Độ dài cạnh BC là:

A/ 15cm

B/ 18cm

C/ 20 cm

D/ 22 cm

II. TỰ LUẬN

PHẦN ĐẠI SỐ

Bài 1: Cho biểu thức $P = \frac{x^2 + 2x}{2x + 10} + \frac{x - 5}{x} + \frac{50 - 5x}{2x(x + 5)}$

- Tìm điều kiện xác định của P ;
- Rút gọn biểu thức P ;
- Tìm giá trị của x để $P = 0$; $P = \frac{1}{4}$;
- Tìm giá trị của x để $P > 0$; $P < 0$.

Bài 2: Cho biểu thức: $P = \frac{x+1}{3x-x^2} : \left(\frac{3+x}{3-x} - \frac{3-x}{3+x} - \frac{12x^2}{x^2-9} \right)$

- Rút gọn P
- Tính giá trị của P khi $|2x - 1| = 5$
- Tìm giá trị của x để $P < 0$

Bài 3: Cho biểu thức: $M = \left(\frac{x}{x+5} - \frac{5}{5-x} + \frac{10x}{x^2-25} \right) \cdot \left(1 - \frac{5}{x} \right)$

- Rút gọn M
- Tìm $x \in \mathbb{Z}$ để $M \in \mathbb{Z}$
- Tìm $x \in \mathbb{Z}$ để M nguyên d-ơng.

Bài 4: Cho biểu thức: $B = \left(\frac{2x}{2x^2 - 5x + 3} - \frac{5}{2x - 3} \right) : \left(3 + \frac{2}{1 - x} \right)$

- a) Rút gọn B b) Tìm x để $B = \frac{1}{x^2}$ c) Tìm x để $B > 0$

Bài 5: Cho biểu thức $C = \left(\frac{1}{x^2 + 1} - \frac{x + 1}{x^4 - 1} \right) : \frac{x + 1}{x^5 + x^4 - x - 1}$

- a) Rút gọn C b) Tìm x để $C = 0$ c) Tìm giá trị nhỏ nhất của C.

Bài 6: Giải các phương trình sau:

- a) $2x + 1 = 5x - 11$ b) $3(x + 1) = 7 + 3x$
 c) $2,3x - 2 \cdot (0,7 + 2x) = 3,6 - 1,7x$ d) $\frac{4}{3}x - \frac{5}{6} = \frac{1}{2}$
 e) $2x - (3 - 5x) = 4(x + 3)$ f) $2(x - 3) + 5x(x - 1) = 5x^2$
 g) $(x - 3)(x + 4) - 2(3x - 2) = (x - 4)^2$ h) $(x - 2)^3 + (3x - 1)(3x + 1) = (x + 1)^3$

Bài 7: Giải các phương trình sau:

- a) $(3x + 6)(x - 7) = 0$ b) $(5x - 3)^2 - (4x - 7)^2 = 0$
 c) $(x^2 - 5)(4 - x) = 0$ d) $5(x - 1)(2x - 1) = 3(x + 8)(x - 1)$

Bài 8: Giải phương trình.

- a) $\frac{3x + 2}{2} - \frac{3x + 1}{6} = \frac{5}{3} + 2x$ b) $\frac{4x + 3}{5} - \frac{6x - 2}{7} = \frac{5x + 4}{3} + 3$
 c) $\frac{x + 4}{5} - x + 4 = \frac{x}{3} - \frac{x - 2}{2}$ d) $\frac{5x + 2}{6} - \frac{8x - 1}{3} = \frac{4x + 2}{5} - 5$
 e) $\frac{2 - x}{4} = \frac{2(x + 1)}{5} - \frac{3(2x - 5)}{10}$ f) $\frac{x + 2}{3} + \frac{3(2x - 1)}{4} - \frac{5x - 3}{6} = x + \frac{5}{12}$
 g) $\frac{x + 1}{2021} + \frac{x + 2}{2020} = \frac{x + 3}{2019} + \frac{x + 4}{2018}$ h) $\frac{2018 - x}{982} + \frac{2020 - x}{980} = \frac{2022 - x}{978} + 3$

Bài 9: Cho phương trình: $mx - 3 = 2x - 2m$ (m – là tham số)

- 1) Giải phương trình khi: $m = -1$.
- 2) Tìm m để phương trình có nghiệm: $x = -2$.
- 3) Tìm m để phương trình vô nghiệm, có nghiệm?
- 4) Khi phương trình có nghiệm duy nhất:
 - a) Tìm m nguyên để phương trình có nghiệm nguyên?
 - b) Tìm m để phương trình có nghiệm: $x > 0$.
 - c) Tìm m để phương trình có nghiệm: $x < 0$?
 - d) Tìm m để phương trình có nghiệm nguyên âm, nguyên dương?

PHẦN HÌNH HỌC

Bài 10: Một gian phòng nền hình chữ nhật có kích thước 4,2m và 5,4m. Một cửa sổ hình chữ nhật có kích thước 1m và 1,6m. Một cửa ra vào hình chữ nhật có kích thước 1,2m và 2m.

Hỏi gian phòng trên có đạt chuẩn ánh sáng hay không (Theo quy định nếu diện tích các cửa bằng 20% diện tích nền thì phòng đạt chuẩn ánh sáng)

Bài 11: Cho ΔABC cân tại A. Trên đường thẳng đi qua đỉnh A song song với BC lấy hai điểm M và N sao cho A là trung điểm của MN (M và B cùng thuộc nửa mặt phẳng bờ là AC). Gọi H, I, K lần lượt là trung điểm của các cạnh MB, BC, CN.

- a/ Chứng minh tứ giác MNCB là hình thang cân ?
- b/ Tứ giác AHİK là hình gì ? Tại sao ?

Bài 12: Cho hình bình hành MNPQ có $MN = 2MQ$ và $\widehat{M} = 120^\circ$. Gọi I, K lần lượt là trung điểm của MN, PQ và A là điểm đối xứng của Q qua M.

- a) Tứ giác MIKQ là hình gì? Vì sao?
- b) Chứng minh tam giác AMI là tam giác đều;
- c) Chứng minh tứ giác AMPN là hình chữ nhật.
- d) Tính diện tích AMPN biết $MN = 4\text{cm}$

Bài 13: Cho tam giác MNP vuông tại M, đường cao MH. Gọi D,E lần lượt là chân các đường vuông góc hạ từ H xuống MN và MP.

- a) Chứng minh tứ giác MDHE là hình chữ nhật.
- b) Gọi A là trung điểm của HP. Chứng minh tam giác DEA vuông.
- c) Tam giác MNP cần có thêm điều kiện gì để $DE=2EA$.

Bài 14: Cho hình chữ nhật ABCD. Gọi H là chân đường vuông góc kẻ từ A đến BD. Gọi M và N theo thứ tự là trung điểm của các đoạn AH và DH.

- a) Chứng minh $MN \parallel AD$.
- b) Gọi I là trung điểm của cạnh BC. Chứng minh tứ giác BMNI là hình bình hành.
- c) Chứng minh tam giác ANI vuông tại N.

Bài 15: Cho ΔABC vuông tại A ($AB < AC$). Gọi I là trung điểm BC. Qua I vẽ $IM \perp AB$ tại M và $IN \perp AC$ tại N.

- a/ Tứ giác AMIN là hình gì? Vì sao?
- b/ Gọi D là điểm đối xứng của I qua N. Chứng minh ADCI là hình thoi.
- c/ Tính diện tích hình thoi ADCI biết diện tích tam giác ABC bằng 8cm^2
- d/ Đường thẳng BN cắt DC tại K. Chứng minh $\frac{DK}{DC} = \frac{1}{3}$.

Bài 16: Cho tam giác AOB có $AB = 18\text{cm}$, $OA = 12\text{cm}$, $OB = 9\text{cm}$. Trên tia đối của tia OB lấy điểm D sao cho $OD = 3\text{cm}$. Qua D kẻ đường thẳng song song với AB cắt tia OA ở C. Gọi F là giao điểm của AD và BC. Tính:

- a) Độ dài OC, CD;
- b) Tỉ số $\frac{FD}{FA}$

Bài 17: Cho tam giác ABC nhọn, hai đường cao BD và CE. Qua D kẻ DF vuông góc với AB (F thuộc AB); qua E kẻ EG vuông góc với AC. Chứng minh:

- a) $AD.AE = AB.AG = AC.AF$;
- b) FG song song với BC.

Bài 18: Cho tam giác ABC vuông tại A có $AB = 6\text{cm}$, $AC = 8\text{cm}$ và đường phân giác BD.

- a) Tính độ dài DA, DC.
- b) Tia phân giác của góc C cắt BD ở I. Gọi M là trung điểm BC. Chứng minh $\widehat{BIM} = 90^\circ$

TỔ TRƯỞNG CHUYÊN MÔN DUYỆT

BAN GIÁM HIỆU DUYỆT