

(Đề gồm có 02 trang)

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian giao đề

Mã đề: 181

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (5,0 điểm).

Câu 1: Bất phương trình $2024 \leq x$ tương đương với bất phương trình nào dưới đây?

- A. $x \leq -2024$. B. $x \geq 2024$. C. $-x > -2024$. D. $-x \geq -2024$.

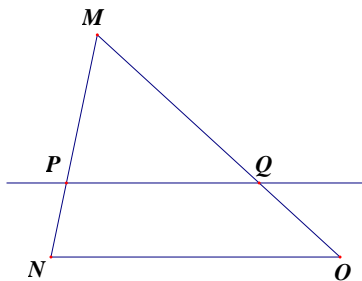
Câu 2: Với điều kiện nào sau đây thì $\triangle ABC \sim \triangle MNP$?

- A. $\frac{AB}{MP} = \frac{AC}{MN} = \frac{BC}{NP}$. B. $\frac{AB}{MN} = \frac{AC}{NP} = \frac{BC}{MP}$. C. $\frac{AB}{MN} = \frac{AC}{MP} = \frac{BC}{NP}$. D. $\frac{AB}{NP} = \frac{AC}{MP} = \frac{BC}{MN}$.

Câu 3: Cho tam giác ABC có $AB = 4\text{cm}$, $AC = 6\text{cm}$ và AD là đường phân giác trong của góc A . Khẳng định nào sau đây đúng ?

- A. $\frac{BD}{CD} = \frac{2}{3}$. B. $\frac{BD}{CD} = \frac{3}{2}$. C. $BD = 2CD$. D. $\frac{BD}{CD} = \frac{1}{2}$.

Câu 4: Cho hình vẽ, biết $PQ \parallel NO$, $\frac{PN}{MP} = \frac{1}{2}$. Khi đó tỉ số nào sau đây có giá trị bằng $\frac{1}{2}$?



- A. $\frac{PQ}{NO}$. B. $\frac{MP}{MN}$. C. $\frac{MQ}{QO}$. D. $\frac{QO}{MQ}$.

Câu 5: Số nghiệm của phương trình $2x^2 - x + 5 = 2x - 1 = 0$ là

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

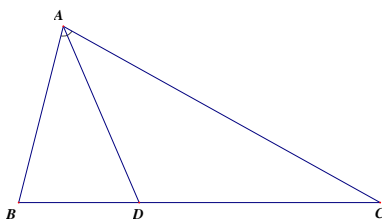
Câu 6: Hình thoi có hai đường chéo là 10cm và 16cm . Một tứ giác có các đỉnh là trung điểm của các cạnh hình thoi. Diện tích của tứ giác đó là

- A. 80cm^2 . B. 40cm^2 . C. 160cm^2 . D. 20cm^2 .

Câu 7: Trong các phương trình sau, phương trình nào là phương trình bậc nhất một ẩn?

- A. $\frac{2}{x} + 1 = 0$. B. $\frac{1}{2}x + 1 = 0$. C. $2x + 3 = x - 1 = 0$. D. $x + x^2 = 0$.

Câu 8: Cho $\triangle ABC$, tia phân giác trong của góc A cắt BC tại D . Biết $AB = \frac{1}{2}AC$, $BD = 6\text{cm}$. Độ dài đoạn thẳng DC là



- A. $DC = 12\text{cm}$. B. $DC = 5\text{cm}$. C. $DC = 8\text{cm}$. D. $DC = 9\text{cm}$.

Câu 9: Nghiệm của phương trình $\frac{3x-1}{3} = \frac{2-x}{2}$ là

- A. $x = 9$. B. $x = \frac{8}{9}$. C. $x = 8$. D. $x = 1$.

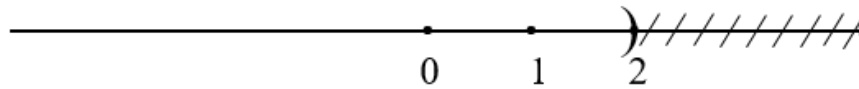
Câu 10: Nghiệm của phương trình $2x+7 = x-2$ là

- A. $x = 9$. B. $x = -9$. C. $x = -3$. D. $x = 3$.

Câu 11: Giá trị $x=2$ là nghiệm của phương trình

- A. $x+5=2x-2$. B. $3x+3=x-1$. C. $5x-2=4x$. D. $x+4=2x-2$.

Câu 12: Hình dưới đây biểu diễn tập nghiệm của bất phương trình nào?



- A. $x \leq 2$. B. $x \geq 2$. C. $x < 2$. D. $x > 2$.

Câu 13: Cho $a < b$. Khẳng định nào sau đây sai?

- A. $2-3a < 2-3b$. B. $7-3a > 4-3b$. C. $2a+1 < 2b+5$. D. $7a-1 < 7b-1$.

Câu 14: Cho $a+3 \leq b+2$. Khẳng định nào dưới đây là đúng?

- A. $3a+9 < 3b+6$. B. $3a+9 \geq 3b+6$. C. $3a+9 > 3b+6$. D. $3a+9 \leq 3b+6$.

Câu 15: Cho $AB=16\text{cm}$, $CD=3\text{dm}$. Tỉ số của hai đoạn thẳng AB và CD là

- A. $\frac{AB}{CD} = \frac{16}{3}$. B. $\frac{AB}{CD} = \frac{3}{16}$. C. $\frac{AB}{CD} = \frac{15}{8}$. D. $\frac{AB}{CD} = \frac{8}{15}$.

Câu 16: Tích các nghiệm của phương trình $(x-1)(4-2x)=0$ là

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

Câu 17: Tập nghiệm của bất phương trình $3x+5 \leq x+7$ là

- A. $S = \{x | x \leq -1\}$. B. $x = 1$. C. $S = \{x | x \leq 1\}$. D. $S = \{x | x \geq 1\}$.

Câu 18: Trong các phương trình sau, phương trình nào có điều kiện xác định là $x \neq \pm 2$?

- A. $\frac{x-2}{x+2} = \frac{x-2}{x+3}$. B. $\frac{1}{x+2} = \frac{x+1}{x}$. C. $\frac{x+1}{x+2} + 3 = 0$. D. $\frac{x+2}{x-2} + \frac{2}{x+2} = 0$.

Câu 19: Bất phương trình nào sau đây là bất phương trình bậc nhất một ẩn?

- A. $x^3 - 4 \geq 3$. B. $0x + 3 > 4$. C. $4x < 4 + 3y$. D. $x + 3 > 4$.

Câu 20: Tổng các nghiệm của phương trình $5+3|5-x|=14$ là

- A. 10. B. 2. C. 8. D. -10.

II. PHẦN TỰ LUẬN (5,0 điểm).

Câu 1. (2,0 điểm)

1) Giải các phương trình sau:

a) $5x+1=0$.

b) $\frac{x}{x+4} + \frac{x-3}{x-4} = \frac{5x-12}{x^2-16}$.

2) Giải bất phương trình $-7+3x \leq 9x-1$.

Câu 2. (1,0 điểm). Chào mừng kỷ niệm 48 năm Ngày giải phóng Miền Nam, thống nhất đất nước (30/04/1975-30/04/2023), trường THCS X đã phối hợp cùng đơn vị bộ đội kết nghĩa để tổ chức hoạt động trải nghiệm "Một ngày làm chiến sĩ" nhằm tích hợp giáo dục kỹ năng sống với tạo cơ hội cho học sinh cảm nhận thực tế về đời sống, sinh hoạt của người lính trong thời kỳ xây dựng đất nước. Trong ngày đầu tiên đăng ký tham gia, số học sinh nam bằng $\frac{4}{3}$ số học sinh nữ. Đến ngày cuối cùng chốt danh sách đăng ký thì số học sinh nữ không đổi nhưng số học sinh nam tăng thêm 10 bạn, do đó số học sinh nam bằng 140% số học sinh nữ. Hỏi có bao nhiêu học sinh nữ đã đăng ký tham gia buổi trải nghiệm?

Câu 3. (1,5 điểm).

Cho hình thang vuông $ABCD$ ($A=D=90^\circ$; $AB < CD$). Gọi O là giao điểm của hai đường chéo AC và BD .

a) Chứng minh rằng $\triangle OAB \sim \triangle OCD$.

b) Biết $\frac{AB}{CD} = \frac{2}{3}$ và diện tích tam giác OAB bằng 32cm^2 . Tính diện tích tam giác OCD .

Câu 4. (0,5 điểm)

Cho $x > 1, y > 1$ và $x + y = 6$. Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức: $P = 5 \cdot 2x + y + 4 \left(\frac{8}{x-1} + \frac{3}{y-1} \right)$.

----- HẾT -----

(Đề gồm có 02 trang)

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian giao đề

Mã đề: 182

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (5,0 điểm).

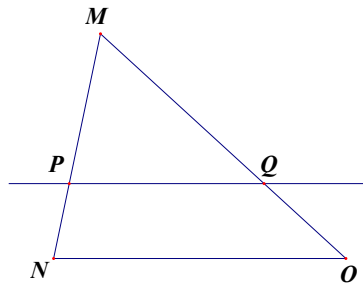
Câu 1: Bất phương trình $2024 \leq x$ tương đương với bất phương trình nào dưới đây?

- A. $x \leq -2024$. B. $-x > -2024$. C. $x \geq 2024$. D. $-x \geq -2024$.

Câu 2: Số nghiệm của phương trình $2x(x+5)(2x-1) = 0$ là

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

Câu 3: Cho hình vẽ, biết $PQ \parallel NO$, $\frac{PN}{MP} = \frac{1}{2}$. Khi đó tỉ số nào sau đây có giá trị bằng $\frac{1}{2}$?



- A. $\frac{PQ}{NO}$. B. $\frac{MP}{MN}$. C. $\frac{MQ}{QO}$. D. $\frac{QO}{MQ}$.

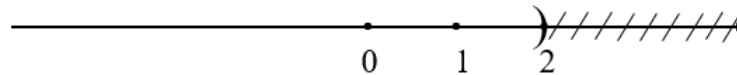
Câu 4: Giá trị $x = 2$ là nghiệm của phương trình

- A. $x + 5 = 2x - 2$. B. $3x + 3 = x - 1$. C. $5x - 2 = 4x$. D. $x + 4 = 2x - 2$.

Câu 5: Nghiệm của phương trình $\frac{3x-1}{3} = \frac{2-x}{2}$ là

- A. $x = \frac{8}{9}$. B. $x = 9$. C. $x = 1$. D. $x = 8$.

Câu 6: Hình dưới đây biểu diễn tập nghiệm của bất phương trình nào?



- A. $x > 2$. B. $x \geq 2$. C. $x < 2$. D. $x \leq 2$.

Câu 7: Cho $AB = 16$ cm, $CD = 3$ dm. Tỉ số của hai đoạn thẳng AB và CD là

- A. $\frac{AB}{CD} = \frac{8}{15}$. B. $\frac{AB}{CD} = \frac{3}{16}$. C. $\frac{AB}{CD} = \frac{16}{3}$. D. $\frac{AB}{CD} = \frac{15}{8}$.

Câu 8: Trong các phương trình sau, phương trình nào là phương trình bậc nhất một ẩn?

- A. $(2x+3)(x-1) = 0$. B. $\frac{1}{2}x + 1 = 0$. C. $\frac{2}{x} + 1 = 0$. D. $x + x^2 = 0$.

Câu 9: Cho $a + 3 \leq b + 2$. Khẳng định nào dưới đây là đúng?

- A. $3a + 9 < 3b + 6$. B. $3a + 9 \geq 3b + 6$. C. $3a + 9 > 3b + 6$. D. $3a + 9 \leq 3b + 6$.

Câu 10: Tập nghiệm của bất phương trình $3x + 5 \leq x + 7$ là

- A. $x = 1$. B. $S = \{x \mid x \leq -1\}$. C. $S = \{x \mid x \geq 1\}$. D. $S = \{x \mid x \leq 1\}$.

Câu 11: Nghiệm của phương trình $2x + 7 = x - 2$ là

- A. $x = -9$. B. $x = -3$. C. $x = 9$. D. $x = 3$.

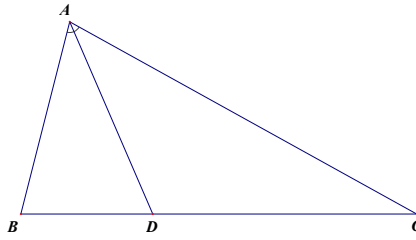
Câu 12: Với điều kiện nào sau đây thì $\triangle ABC \sim \triangle MNP$?

- A. $\frac{AB}{NP} = \frac{AC}{MP} = \frac{BC}{MN}$. B. $\frac{AB}{MP} = \frac{AC}{MN} = \frac{BC}{NP}$. C. $\frac{AB}{MN} = \frac{AC}{NP} = \frac{BC}{MP}$. D. $\frac{AB}{MN} = \frac{AC}{MP} = \frac{BC}{NP}$.

Câu 13: Bất phương trình nào sau đây là bất phương trình bậc nhất một ẩn?

- A. $0x + 3 > 4$. B. $x + 3 > 4$. C. $4x < 4 + 3y$. D. $x^3 - 4 \geq 3$.

Câu 14: Cho $\triangle ABC$, tia phân giác trong của góc A cắt BC tại D . Biết $AB = \frac{1}{2}AC$, $BD = 6\text{cm}$. Độ dài đoạn thẳng DC là



- A. $DC = 9\text{cm}$. B. $DC = 8\text{cm}$. C. $DC = 5\text{cm}$. D. $DC = 12\text{cm}$.

Câu 15: Cho tam giác ABC có $AB = 4\text{cm}$, $AC = 6\text{cm}$ và AD là đường phân giác trong của góc A . Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $\frac{BD}{CD} = \frac{3}{2}$. B. $\frac{BD}{CD} = \frac{2}{3}$. C. $BD = 2CD$. D. $\frac{BD}{CD} = \frac{1}{2}$.

Câu 16: Cho $a < b$. Khẳng định nào sau đây sai?

- A. $7a - 1 < 7b - 1$. B. $2 - 3a < 2 - 3b$. C. $2a + 1 < 2b + 5$. D. $7 - 3a > 4 - 3b$.

Câu 17: Hình thoi có hai đường chéo là 10cm và 16cm . Một tứ giác có các đỉnh là trung điểm của các cạnh hình thoi. Diện tích của tứ giác đó là

- A. 80cm^2 . B. 160cm^2 . C. 40cm^2 . D. 20cm^2 .

Câu 18: Tổng các nghiệm của phương trình $5 + 3|5 - x| = 14$ là

- A. 10. B. -10. C. 8. D. 2.

Câu 19: Trong các phương trình sau, phương trình nào có điều kiện xác định là $x \neq \pm 2$?

- A. $\frac{x+2}{x-2} + \frac{2}{x+2} = 0$. B. $\frac{1}{x+2} = \frac{x+1}{x}$. C. $\frac{x-2}{(x+2)(x+3)} = 0$. D. $\frac{x+1}{x+2} + 3 = 0$.

Câu 20: Tích các nghiệm của phương trình $(x-1)(4-2x) = 0$ là

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

II. PHẦN TỰ LUẬN (5,0 điểm).

Câu 1. (2,0 điểm)

1) Giải các phương trình sau:

a) $5x + 1 = 0$.

b) $\frac{x}{x+4} + \frac{x-3}{x-4} = \frac{5x-12}{x^2-16}$.

2) Giải bất phương trình $-7 + 3x \leq 9x - 1$.

Câu 2. (1,0 điểm). Chào mừng kỷ niệm 48 năm Ngày giải phóng Miền Nam, thống nhất đất nước (30/04/1975-30/04/2023), trường THCS X đã phối hợp cùng đơn vị bộ đội kết nghĩa để tổ chức hoạt động trải nghiệm "Một ngày làm chiến sĩ" nhằm tích hợp giáo dục kỹ năng sống với tạo cơ hội cho học sinh cảm nhận thực tế về đời sống, sinh hoạt của người lính trong thời kỳ xây dựng đất nước. Trong ngày đầu tiên đăng ký tham gia, số học sinh nam bằng $\frac{4}{3}$ số học sinh nữ. Đến ngày cuối cùng chốt danh sách đăng ký thì số học sinh nữ không đổi nhưng số học sinh nam tăng thêm 10 bạn, do đó số học sinh nam bằng 140% số học sinh nữ. Hỏi có bao nhiêu học sinh nữ đã đăng ký tham gia buổi trải nghiệm?

Câu 3. (1,5 điểm).

Cho hình thang vuông $ABCD$ ($\widehat{A} = \widehat{D} = 90^\circ$; $AB < CD$). Gọi O là giao điểm của hai đường chéo AC và BD .

a) Chứng minh rằng $\triangle OAB \sim \triangle OCD$.

b) Biết $\frac{AB}{CD} = \frac{2}{3}$ và diện tích tam giác OAB bằng 32cm^2 . Tính diện tích tam giác OCD .

Câu 4. (0,5 điểm)

Cho $x > 1, y > 1$ và $x + y = 6$. Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức: $P = 5(2x + y) + 4\left(\frac{8}{x-1} + \frac{3}{y-1}\right)$.

----- HẾT -----

- A. $3x+3=x-1$. B. $5x-2=4x$. C. $x+5=2x-2$. D. $x+4=2x-2$.

Câu 12: Hình thoi có hai đường chéo là 10cm và 16cm . Một tứ giác có các đỉnh là trung điểm của các cạnh hình thoi. Diện tích của tứ giác đó là

- A. 20cm^2 . B. 40cm^2 . C. 80cm^2 . D. 160cm^2 .

Câu 13: Trong các phương trình sau, phương trình nào là phương trình bậc nhất một ẩn?

- A. $\frac{1}{2}x+1=0$. B. $\frac{2}{x}+1=0$. C. $(2x+3)(x-1)=0$. D. $x+x^2=0$.

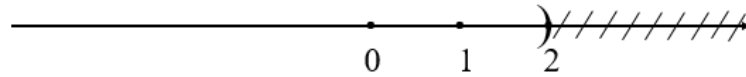
Câu 14: Tập nghiệm của bất phương trình $3x+5 \leq x+7$ là

- A. $S = \{x | x \leq -1\}$. B. $S = \{x | x \geq 1\}$. C. $x = 1$. D. $S = \{x | x \leq 1\}$.

Câu 15: Trong các phương trình sau, phương trình nào có điều kiện xác định là $x \neq \pm 2$?

- A. $\frac{1}{x+2} = \frac{x+1}{x}$. B. $\frac{x-2}{(x+2)(x+3)} = 0$. C. $\frac{x+2}{x-2} + \frac{2}{x+2} = 0$. D. $\frac{x+1}{x+2} + 3 = 0$.

Câu 16: Hình dưới đây biểu diễn tập nghiệm của bất phương trình nào?



- A. $x > 2$. B. $x < 2$. C. $x \geq 2$. D. $x \leq 2$.

Câu 17: Nghiệm của phương trình $2x+7 = x-2$ là

- A. $x = -3$. B. $x = -9$. C. $x = 9$. D. $x = 3$.

Câu 18: Với điều kiện nào sau đây thì $\triangle ABC \cong \triangle MNP$?

- A. $\frac{AB}{MN} = \frac{AC}{MP} = \frac{BC}{NP}$. B. $\frac{AB}{MP} = \frac{AC}{MN} = \frac{BC}{NP}$. C. $\frac{AB}{MN} = \frac{AC}{NP} = \frac{BC}{MP}$. D. $\frac{AB}{NP} = \frac{AC}{MP} = \frac{BC}{MN}$.

Câu 19: Cho $AB = 16\text{cm}$, $CD = 3\text{dm}$. Tỉ số của hai đoạn thẳng AB và CD là

- A. $\frac{AB}{CD} = \frac{15}{8}$. B. $\frac{AB}{CD} = \frac{3}{16}$. C. $\frac{AB}{CD} = \frac{8}{15}$. D. $\frac{AB}{CD} = \frac{16}{3}$.

Câu 20: Cho $a < b$. Khẳng định nào sau đây sai?

- A. $7a-1 < 7b-1$. B. $2a+1 < 2b+5$. C. $7-3a > 4-3b$. D. $2-3a < 2-3b$.

II. PHẦN TỰ LUẬN (5,0 điểm).

Câu 1. (2,0 điểm)

1) Giải các phương trình sau:

a) $5x+1=0$.

b) $\frac{x}{x+4} + \frac{x-3}{x-4} = \frac{5x-12}{x^2-16}$.

2) Giải bất phương trình $-7+3x \leq 9x-1$.

Câu 2. (1,0 điểm). Chào mừng kỷ niệm 48 năm Ngày giải phóng Miền Nam, thống nhất đất nước (30/04/1975-30/04/2023), trường THCS X đã phối hợp cùng đơn vị bộ đội kết nghĩa để tổ chức hoạt động trải nghiệm "Một ngày làm chiến sĩ" nhằm tích hợp giáo dục kỹ năng sống với tạo cơ hội cho học sinh cảm nhận thực tế về đời sống, sinh hoạt của người lính trong thời kỳ xây dựng đất nước. Trong ngày đầu tiên đăng ký tham gia, số học sinh nam bằng $\frac{4}{3}$ số học sinh nữ. Đến ngày cuối cùng chốt danh sách đăng ký thì số học sinh nữ không đổi nhưng số học sinh nam tăng thêm 10 bạn, do đó số học sinh nam bằng 140% số học sinh nữ. Hỏi có bao nhiêu học sinh nữ đã đăng ký tham gia buổi trải nghiệm?

Câu 3. (1,5 điểm).

Cho hình thang vuông $ABCD$ ($\widehat{A} = \widehat{D} = 90^\circ$; $AB < CD$). Gọi O là giao điểm của hai đường chéo AC và BD .

a) Chứng minh rằng $\triangle OAB \cong \triangle OCD$.

b) Biết $\frac{AB}{CD} = \frac{2}{3}$ và diện tích tam giác OAB bằng 32cm^2 . Tính diện tích tam giác OCD .

Câu 4. (0,5 điểm)

Cho $x > 1, y > 1$ và $x+y=6$. Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức: $P = 5(2x+y) + 4\left(\frac{8}{x-1} + \frac{3}{y-1}\right)$.

----- HẾT -----

(Đề gồm có 02 trang)

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian giao đề

Mã đề: 184

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (5,0 điểm).

Câu 1: Cho $AB = 16\text{ cm}$, $CD = 3\text{ dm}$. Tỉ số của hai đoạn thẳng AB và CD là

- A. $\frac{AB}{CD} = \frac{8}{15}$. B. $\frac{AB}{CD} = \frac{16}{3}$. C. $\frac{AB}{CD} = \frac{3}{16}$. D. $\frac{AB}{CD} = \frac{15}{8}$.

Câu 2: Nghiệm của phương trình $2x + 7 = x - 2$ là

- A. $x = 3$. B. $x = -3$. C. $x = 9$. D. $x = -9$.

Câu 3: Với điều kiện nào sau đây thì $\triangle ABC \sim \triangle MNP$?

- A. $\frac{AB}{NP} = \frac{AC}{MP} = \frac{BC}{MN}$. B. $\frac{AB}{MN} = \frac{AC}{MP} = \frac{BC}{NP}$. C. $\frac{AB}{MP} = \frac{AC}{MN} = \frac{BC}{NP}$. D. $\frac{AB}{MN} = \frac{AC}{NP} = \frac{BC}{MP}$.

Câu 4: Trong các phương trình sau, phương trình nào là phương trình bậc nhất một ẩn?

- A. $(2x + 3)(x - 1) = 0$. B. $\frac{1}{2}x + 1 = 0$. C. $\frac{2}{x} + 1 = 0$. D. $x + x^2 = 0$.

Câu 5: Cho tam giác ABC có $AB = 4\text{ cm}$, $AC = 6\text{ cm}$ và AD là đường phân giác trong của góc A . Khẳng định nào sau đây đúng ?

- A. $\frac{BD}{CD} = \frac{3}{2}$. B. $\frac{BD}{CD} = \frac{2}{3}$. C. $\frac{BD}{CD} = \frac{1}{2}$. D. $BD = 2CD$.

Câu 6: Tổng các nghiệm của phương trình $5 + 3 \cdot |5 - x| = 14$ là

- A. 10. B. 8. C. -10. D. 2.

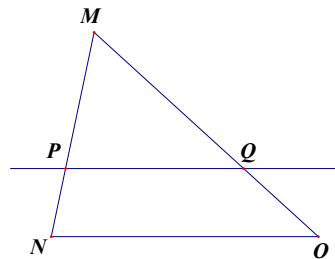
Câu 7: Hình thoi có hai đường chéo là 10 cm và 16 cm . Một tứ giác có các đỉnh là trung điểm của các cạnh hình thoi. Diện tích của tứ giác đó là

- A. 40 cm^2 . B. 160 cm^2 . C. 80 cm^2 . D. 20 cm^2 .

Câu 8: Tích các nghiệm của phương trình $(x - 1)(4 - 2x) = 0$ là

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

Câu 9: Cho hình vẽ, biết $PQ \parallel NO$, $\frac{PN}{MP} = \frac{1}{2}$. Khi đó tỉ số nào sau đây có giá trị bằng $\frac{1}{2}$?



- A. $\frac{QO}{MQ}$. B. $\frac{MQ}{QO}$. C. $\frac{PQ}{NO}$. D. $\frac{MP}{MN}$.

Câu 10: Tập nghiệm của bất phương trình $3x + 5 \leq x + 7$ là

- A. $S = \{x \mid x \geq 1\}$. B. $S = \{x \mid x \leq -1\}$. C. $S = \{x \mid x \leq 1\}$. D. $x = 1$.

Câu 11: Bất phương trình nào sau đây là bất phương trình bậc nhất một ẩn?

- A. $4x < 4 + 3y$. B. $x + 3 > 4$. C. $0x + 3 > 4$. D. $x^3 - 4 \geq 3$.

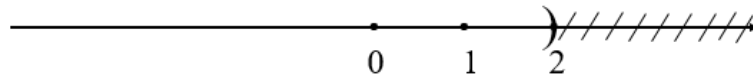
Câu 12: Cho $a < b$. Khẳng định nào sau đây sai?

- A. $7a - 1 < 7b - 1$. B. $2a + 1 < 2b + 5$. C. $2 - 3a < 2 - 3b$. D. $7 - 3a > 4 - 3b$.

Câu 13: Nghiệm của phương trình $\frac{3x - 1}{3} = \frac{2 - x}{2}$ là

- A. $x = 1$. B. $x = 8$. C. $x = \frac{8}{9}$. D. $x = 9$.

Câu 14: Hình dưới đây biểu diễn tập nghiệm của bất phương trình nào?



- A. $x \geq 2$. B. $x < 2$. C. $x \leq 2$. D. $x > 2$.

Câu 15: Bất phương trình $2024 \leq x$ tương đương với bất phương trình nào dưới đây?

- A. $-x > -2024$. B. $x \leq -2024$. C. $-x \geq -2024$. D. $x \geq 2024$.

Câu 16: Trong các phương trình sau, phương trình nào có điều kiện xác định là $x \neq \pm 2$?

- A. $\frac{1}{x+2} = \frac{x+1}{x}$. B. $\frac{x+1}{x+2} + 3 = 0$. C. $\frac{x-2}{(x+2)(x+3)} = 0$. D. $\frac{x+2}{x-2} + \frac{2}{x+2} = 0$.

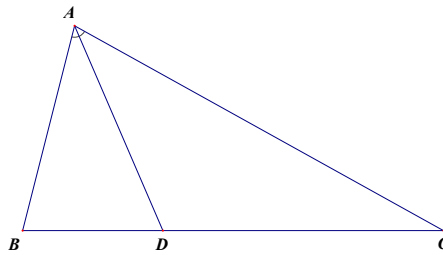
Câu 17: Cho $a + 3 \leq b + 2$. Khẳng định nào dưới đây là đúng?

- A. $3a + 9 \geq 3b + 6$. B. $3a + 9 < 3b + 6$. C. $3a + 9 > 3b + 6$. D. $3a + 9 \leq 3b + 6$.

Câu 18: Số nghiệm của phương trình $2x(x+5)(2x-1) = 0$ là

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

Câu 19: Cho $\triangle ABC$, tia phân giác trong của góc A cắt BC tại D . Biết $AB = \frac{1}{2}AC$, $BD = 6cm$. Độ dài đoạn thẳng DC là



- A. $DC = 5cm$. B. $DC = 9cm$. C. $DC = 12cm$. D. $DC = 8cm$.

Câu 20: Giá trị $x = 2$ là nghiệm của phương trình

- A. $5x - 2 = 4x$. B. $x + 4 = 2x - 2$. C. $3x + 3 = x - 1$. D. $x + 5 = 2x - 2$.

II. PHẦN TỰ LUẬN (5,0 điểm).

Câu 1. (2,0 điểm)

1) Giải các phương trình sau:

a) $5x + 1 = 0$.

b) $\frac{x}{x+4} + \frac{x-3}{x-4} = \frac{5x-12}{x^2-16}$.

2) Giải bất phương trình $-7 + 3x \leq 9x - 1$.

Câu 2. (1,0 điểm). Chào mừng kỷ niệm 48 năm Ngày giải phóng Miền Nam, thống nhất đất nước (30/04/1975-30/04/2023), trường THCS X đã phối hợp cùng đơn vị bộ đội kết nghĩa để tổ chức hoạt động trải nghiệm "Một ngày làm chiến sĩ" nhằm tích hợp giáo dục kỹ năng sống với tạo cơ hội cho học sinh cảm nhận thực tế về đời sống, sinh hoạt của người lính trong thời kỳ xây dựng đất nước. Trong ngày đầu tiên đăng ký tham gia, số học sinh nam bằng $\frac{4}{3}$ số học sinh nữ. Đến ngày cuối cùng chốt danh sách đăng ký thì số học sinh nữ không đổi nhưng số học sinh nam tăng thêm 10 bạn, do đó số học sinh nam bằng 140% số học sinh nữ. Hỏi có bao nhiêu học sinh nữ đã đăng ký tham gia buổi trải nghiệm?

Câu 3. (1,5 điểm).

Cho hình thang vuông $ABCD$ ($\widehat{A} = \widehat{D} = 90^\circ$; $AB < CD$). Gọi O là giao điểm của hai đường chéo AC và BD .

a) Chứng minh rằng $\triangle OAB \sim \triangle OCD$.

b) Biết $\frac{AB}{CD} = \frac{2}{3}$ và diện tích tam giác OAB bằng 32cm^2 . Tính diện tích tam giác OCD .

Câu 4. (0,5 điểm)

Cho $x > 1, y > 1$ và $x + y = 6$. Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức: $P = 5(2x + y) + 4\left(\frac{8}{x-1} + \frac{3}{y-1}\right)$.

----- HẾT -----

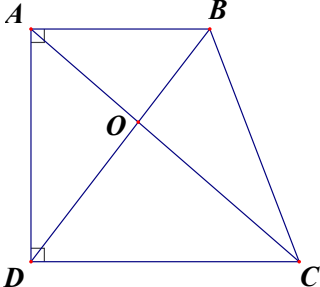
PHẦN I. TRẮC NGHIỆM (5,0 điểm): *Mỗi câu đúng được 0,25 điểm*

MÃ ĐỀ 181		MÃ ĐỀ 182		MÃ ĐỀ 183		MÃ ĐỀ 184	
Câu	Đáp án	Câu	Đáp án	Câu	Đáp án	Câu	Đáp án
1	B	1	C	1	C	1	A
2	C	2	B	2	B	2	D
3	A	3	D	3	A	3	B
4	D	4	C	4	D	4	B
5	C	5	A	5	C	5	B
6	B	6	C	6	A	6	A
7	B	7	A	7	D	7	A
8	A	8	B	8	D	8	D
9	B	9	D	9	C	9	A
10	B	10	D	10	A	10	C
11	C	11	A	11	B	11	B
12	C	12	D	12	B	12	C
13	A	13	B	13	A	13	C
14	D	14	D	14	D	14	B
15	D	15	B	15	C	15	D
16	A	16	B	16	B	16	D
17	C	17	C	17	B	17	D
18	D	18	A	18	A	18	C
19	D	19	A	19	C	19	C
20	A	20	C	20	D	20	A

PHẦN II. TỰ LUẬN (5,0 điểm)**Lưu ý khi chấm bài:**

- Dưới đây chỉ là sơ lược các bước giải. Lời giải của học sinh cần lập luận chặt chẽ hợp logic. Nếu học sinh làm cách khác mà giải đúng thì cho điểm tối đa.
- Đối với câu 3 phần Tự luận, học sinh không vẽ hình thì không chấm.

Câu	Hướng dẫn, tóm tắt lời giải	Điểm
Câu 1		(2.0 điểm)
1a (1.0 điểm)	a) $5x + 1 = 0 \Leftrightarrow 5x = -1$	0.5
	$\Leftrightarrow x = \frac{-1}{5}$ KL	0.5
1b (0.5 điểm)	b) $\frac{x}{x+4} + \frac{x-3}{x-4} = \frac{5x-12}{x^2-16}$ (1) ĐKXĐ: $x \neq \pm 4$ (1) $\Rightarrow x(x-4) + (x-3)(x+4) = 5x-12$ $\Leftrightarrow x^2 - 4x + x^2 + 4x - 3x - 12 = 5x - 12$ $\Leftrightarrow 2x^2 - 8x = 0 \Leftrightarrow 2x(x-4) = 0$ $\Leftrightarrow \begin{cases} x=0 \\ x-4=0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x=0 \\ x=4 \end{cases}$	0.25
	Đối chiếu với ĐKXĐ: $x \neq \pm 4$ ta được $x = 0$ là nghiệm của phương trình (1). Vậy tập nghiệm của phương trình đã cho là $S = \{0\}$	0.25
2 (0.5 điểm)	$-7 + 3x \leq 9x - 1$ $\Leftrightarrow 6x \geq -6$ $\Leftrightarrow x \geq -1$	0.25
	Vậy bất phương trình đã cho có tập nghiệm là $\{x x \geq -1\}$	0.25
Câu 2		1.0 điểm
	Gọi số học sinh nữ đã đăng ký tham gia buổi trải nghiệm là x học sinh. Điều kiện: $x \in \mathbb{N}^*$ Trong ngày đầu tiên, số học sinh nam đăng ký tham gia là: $\frac{4}{3}x$ (học sinh).	0.25
	Ngày cuối cùng chốt danh sách thì số học sinh nam đăng ký tham gia là: $\frac{4}{3}x + 10$ (học sinh).	0.25
	Vì ngày cuối cùng chốt danh sách đăng ký tham gia thì số học sinh nữ không đổi và số học sinh nam bằng 140% số học sinh nữ nên ta có phương trình: $\frac{4}{3}x + 10 = 140\%.x$	0.25

Câu	Hướng dẫn, tóm tắt lời giải	Điểm
	Giải phương trình trên được $x = 150$ Đổi chiếu với điều kiện và kết luận.	0.25
Câu 3		1.5 điểm
		
1 (1 điểm)	<p>Vì $ABCD$ là hình thang vuông ($\widehat{A} = \widehat{D} = 90^\circ$, $AB < CD$) nên $AB \parallel CD$ $\Rightarrow \widehat{BAC} = \widehat{ACD}$ (hai góc so le trong) hay $\Rightarrow \widehat{BAO} = \widehat{OCD}$</p>	0.5
	<p>Xét $\triangle OAB$ và $\triangle OCD$ có: $\widehat{AOB} = \widehat{COD}$ (hai góc đối đỉnh) $\widehat{BAO} = \widehat{OCD}$ (chứng minh trên) Do đó $\triangle OAB \sim \triangle OCD$ (g.g)</p>	0.5
2 (0.5 điểm)	<p>Vì $\triangle OAB \sim \triangle OCD$ (chứng minh trên) nên $\frac{S_{OAB}}{S_{OCD}} = \left(\frac{AB}{CD}\right)^2$</p>	0.25
	<p>Thay $\frac{AB}{CD} = \frac{2}{3}$ và $S_{OAB} = 32 \text{ cm}^2$ vào ta được: $\frac{32}{S_{OCD}} = \left(\frac{2}{3}\right)^2 \Leftrightarrow \frac{32}{S_{OCD}} = \frac{4}{9}$ $\Leftrightarrow S_{OCD} = \frac{32 \cdot 9}{4} = 72 (\text{cm}^2)$ Vậy diện tích tam giác OCD là 72 cm^2.</p>	0.25
Câu 4		0.5
	$P = 5(2x + y) + 4\left(\frac{8}{x-1} + \frac{3}{y-1}\right) = 10x + 5y + \frac{32}{x-1} + \frac{12}{y-1}$ $= \frac{32(x-1)}{4} + \frac{32}{x-1} + \frac{12(y-1)}{4} + \frac{12}{y-1} + 2(x+y) + 11$	0.25
	<p>Áp dụng bất đẳng thức $(a+b)^2 \geq 4ab$, ta có:</p> $\left[\frac{32(x-1)}{4} + \frac{32}{x-1}\right]^2 \geq 32^2 \Rightarrow \frac{32(x-1)}{4} + \frac{32}{x-1} \geq 32 \forall x > 1$ $\left[\frac{12(y-1)}{4} + \frac{12}{y-1}\right]^2 \geq 12^2 \Rightarrow \frac{12(y-1)}{4} + \frac{12}{y-1} \geq 12 \forall y > 1$ <p>$\Rightarrow P \geq 32 + 12 + 2 \cdot 6 + 11$ hay $P \geq 67$. Dấu "=" xảy ra $\Leftrightarrow x = y = 3$ Vậy $P_{\min} = 67 \Leftrightarrow x = y = 3$.</p>	0.25