

TRƯỜNG THCS LĨNH NAM**Năm học 2019-2020****ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP****MÔN: TOÁN 8****A. Lí thuyết****B. Bài tập****Bài 1:** Giải phương trình:

1) $(x+1)(2x-3)=(2x-1)(x+5)$

2) $(x-3)(x+4)-2(3x-2)=(x-4)^2$

3) $\frac{3x+2}{2}-\frac{3x+1}{6}=\frac{5}{3}+2x$

4) $\frac{4x+3}{5}-\frac{6x-2}{7}=\frac{5x+4}{3}+3$

5) $1+\frac{x}{3-x}=\frac{5x}{(x+2)(3-x)}+\frac{2}{x+2}$

6) $\frac{x-2}{2+x}-\frac{3}{x-2}=\frac{2(x-11)}{x^2-4}$

7) $(2x+1)^2=(x-1)^2$

8) $2x^3+3x^2-32x=48$

Bài 2: Giải bất phương trình rồi biểu diễn tập nghiệm trên trục số:

1) $x(2x-1)-8<5-2x(1-x)$

2) $(x-1)(x+2)>(x-1)^2+3$

3) $\frac{x+3}{4}+1<x+\frac{x+2}{3}$

4) $\frac{3x-1}{4}-\frac{3(x-2)}{8}-1>\frac{5-3x}{2}$

Bài 3: Giải phương trình:

1) $|9+x|=2x$

2) $|x+6|=2x+9$

3) $|5x-4|=|x+1|$

4) $|1-5x|+5x=1$

Bài 4: Giải bất phương trình:

- 1) $\frac{x-1}{x-3} > 1$
- 2) $\frac{2x-3}{x+5} \geq 3$
- 3) $\frac{2x(3x-5)}{x^2+1} < 0$
- 4) $(4x-1)(x^2+12)(-x+4) > 0$

Bài 5: Cho phương trình (ẩn x): $(m^2 - 4)x + m + 2 = 0$

- a) Tìm m để phương trình nhận $x=1$ làm nghiệm.
- b) Giải và biện luận phương trình theo m.

Bài 6: Chứng minh bất đẳng thức sau:

- 1) $A = (a+b) \left(\frac{1}{a} + \frac{1}{b} \right) \geq 4$ (a, b cùng dương)
- 2) $B = \frac{a+b}{c} + \frac{b+c}{a} + \frac{c+a}{b} \geq 6$ ($a, b, c > 0$)
- 3) Cho $a+b+c=1, a>0, b>0, c>0$. Chứng minh rằng: $\left(\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c} \right) \geq 9$
- 4) Cho $x+2y=5$. Chứng minh rằng: $x^2 + y^2 \geq 5$

Bài 7: Lúc 7h một người đi xe máy khởi hành từ A với vận tốc 30km/h. Sau đó 1 giờ, người thứ hai cũng đi xe máy từ A đuổi theo với vận tốc 45km/h. Hỏi đến mấy giờ người thứ hai mới đuổi kịp người thứ nhất? Nơi gặp nhau cách A bao nhiêu km?

Bài 8: Một người đi xe máy từ A đến B với vận tốc 25km/h. Lúc về người đó đi với vận tốc 30km/h nên thời gian về ít hơn thời gian đi là 20 phút. Tính quãng đường AB.

Bài 9: Một xe ô tô dự định đi từ A đến B với vận tốc 48km/h. Sau khi đi được 1 giờ thì xe phải dừng lại sửa 15 phút. Do đó để đến B đúng giờ dự định ô tô phải tăng tốc 6km/h. Tính quãng đường AB?

Bài 10: Một ô tô phải đi quãng đường AB dài 60km trong một thời gian nhất định. Xe đi nửa đầu quãng đường với vận tốc hơn dự định 10km/h và đi nửa sau kém hơn dự định 6km/h. Biết ô tô đến đúng dự định. Tính thời gian dự định đi quãng đường AB?

Bài 11: Một ca nô xuôi dòng từ A đến B hết 1 giờ 20 phút và ngược dòng hết 2 giờ. Biết vận tốc dòng nước là 3 km/h. Tính vận tốc riêng của ca nô?

Bài 12: Một xí nghiệp dự định sản xuất 1500 sản phẩm trong 30 ngày. Nhưng nhờ tổ chức hợp lý nên thực tế đã sản xuất mỗi ngày vượt 15 sản phẩm. Do đó xí nghiệp sản xuất không những vượt mức dự định 255 sản phẩm mà còn hoàn thành trước thời hạn. Hỏi thực tế xí nghiệp đã rút ngắn được bao nhiêu ngày?

Bài 13: Một tổ sản xuất theo kế hoạch mỗi ngày phải sản xuất 50 sản phẩm. Khi thực hiện tổ đã sản xuất được 57 sản phẩm một ngày. Do đó đã hoàn thành trước kế hoạch 1 ngày và còn vượt mức 13 sản phẩm. Hỏi theo kế hoạch tổ phải sản xuất bao nhiêu sản phẩm?

Bài 14: Một xí nghiệp dệt thảm được giao làm một số thảm xuất khẩu trong 20 ngày. Xí nghiệp đã tăng năng suất lên 20% nên sau 18 ngày không những đã làm xong số thảm được giao mà còn làm thêm được 24 chiếc nữa. Tính số thảm mà xí nghiệp đã làm trong 18 ngày?

Bài 15: Trong tháng Giêng 2 tổ công nhân may được 800 chiếc áo. Tháng Hai, tổ I vượt mức 15%, tổ II vượt mức 20%. Do đó, cả hai tổ sản xuất được 945 cái áo. Tính xem trong tháng đầu, mỗi tổ may được bao nhiêu chiếc áo?

Bài 16: Một hình chữ nhật có chu vi 372m. Nếu tăng chiều dài 21m và tăng chiều rộng 10m thì diện tích tăng $2862 m^2$. Tính kích thước của hình chữ nhật lúc đầu?

Bài 17: Cho $\triangle ABC$ nhọn, các đường cao BE, CF cắt nhau tại H ($E \in AC, F \in AB$)

- Chứng minh: $\triangle ABE$ đồng dạng $\triangle ACF$
- Chứng minh: $\angle FHE = \angle C$
- Chứng minh: $BH \cdot BE + CH \cdot CF = BC^2$
- Gọi O là giao điểm của 3 đường trung trực của $\triangle ABC$. Chứng minh rằng: khoảng cách từ O đến cạnh BC bằng một nửa độ dài AH.

Bài 18: Cho hình thang ABCD ($AB \parallel CD$). Biết $AB=2,5\text{cm}$, $AD=3,5\text{cm}$, $BD=5\text{cm}$, $\angle DAB = \angle DBC$

- Chứng minh: $\triangle ADB$ đồng dạng $\triangle BCD$
- Tính độ dài các cạnh BC và CD.
- Tính tỷ số diện tích hai tam giác ADB và BCD

Bài 19: Cho $\triangle ABC$ vuông tại A có $AB=8\text{cm}$, $AC=15\text{cm}$, đường cao AH

- Tính BC, AH, BH
- Gọi M, N lần lượt là hình chiếu của H lên AB và AC. Từ giác AMNH là hình gì? Tính độ dài của MN?
- Chứng minh: $AM \cdot AB = AN \cdot AC$
- Tính tỷ số diện tích của hai tam giác AMN và ACB

Bài 20: Cho hình chữ nhật ABCD có $AB=12\text{cm}$, $BC=9\text{cm}$, gọi H là chân đường vuông góc kẻ từ A đến BD.

- Chứng minh: $\triangle AHB$ đồng dạng $\triangle BCD$
- Tính độ dài AH
- Tính diện tích $\triangle AHB$

Bài 21: Cho $\triangle ABC$ cân tại A, trên BC lấy M. Vẽ ME, MF vuông góc với AC, AB. Kẻ đường cao CH. Chứng minh:

- $\triangle BFM$ đồng dạng $\triangle CEM$
- $\triangle BHC$ đồng dạng $\triangle CEM$
- $ME+MF$ không thay đổi khi M di động trên BC.

Bài 22: Cho hình hộp chữ nhật ABCD.A'B'C'D'. Có $AB=6\text{cm}$, $BC=8\text{cm}$, $AA'=10\text{cm}$

- Tính diện tích xung quanh, diện tích toàn phần và thể tích hình hộp chữ nhật.
- Tính độ dài AC' .

