**CHUYÊN ĐỀ 1: THỰC HIỆN PHÉP TÍNH**

  

  

 $7)\frac{x+2y}{x+y}-\frac{y}{x+y} $ **** 

  

   

 $16/\frac{x}{x+1}+\frac{1}{x+1}$ $17/\frac{x+1}{x}-1$

**CHUYÊN ĐỀ 2: PHÂN TÍCH ĐA THỨC THÀNH NHÂN TỬ**

  2/$x^{2}-x$

 3/3x3 -12x2 + 12x 

 **  

 

 

** 16/3xy – 6y

17)  18) 

 20/$4\left(x-2 \right)+ x^{2}-2x$

21/ x2 – y2 + x – y 22/ x2 – y2 + 25 - 10x

**CHUYÊN ĐỀ 3: TOÁN THỰC TẾ**

**Câu 1:**Một cửa hàng sách có chương trình khuyến mãi như sau: Khách hàng có thẻ thành viên sẽ được giảm 10% tổng số tiền của hoá đơn. Bạn Lan có thẻ thành viên và bạn mua 3 quyển sách, mỗi quyển đều có giá 120 000 đồng. Bạn đưa cho cô thu ngân 350 000 đồng. Hỏi bạn Lan được trả lại bao nhiêu tiền?

 **Câu 2:** Nhân dịp BLACK FRIDAY một cửa hàng thời trang giảm giá  cho các sản phẩm là giày da và  cho sản phẩm là túi xách. Một khách hàng mua 2 đôi giày da và 3 túi xách ở cửa hàng trên với giá niêm yết là  đồng/1 đôi giày da và  đồng /1 túi xách. Hỏi khách hàng đó phải trả bao nhiêu tiền? Biết rằng khách hàng phải trả thuế giá trị gia tăng (VAT) được tính bằng 10% trên tổng số tiền bán.

**Câu 3:** Gần Tết, một của hàng bán quần áo thực hiện chương trình khuyến mãi giảm 10% tất cả các sản phẩm. và nếu mua hai sản phẩm trở lên thì sản phẩm có giá thấp hơn sẽ được giảm 50% trên giá đã giảm.

1. Cô Lan mua một chiếc áo có giá niêm yết là 250 000 đồng một chiếc thì cô phải trả bao nhiêu tiền?
2. Nếu cô mua thêm một chiếc đầm có giá 300 000 đồng thì cô phải trả bao nhiêu tiền?

**Câu 4:**Một shop thời trang đang có chương trình khuyến mãi giảm 15% cho tất cả mặt hàng và giảm thêm 5% cho những khách hàng nữ.

1. Anh Bình vào shop mua một quần Jean với giá niêm yết là 500000 đồng. Hỏi anh Bình phải trả bao nhiêu tiền.
2. Chị An vào mua một áo sơ mi có hóa đơn thanh toán là 200000 đồng. Hỏi giá niêm yết của chiếc áo đó là bao nhiêu.

***Câu 5:***Theo Tổng cục Thống kê, năm 1989 cả nước có 914 396 người dân tộc Mường. Sau 30 năm số người Mường đã tăng lên thành 1 452 095 người. Em hãy cho biết trong 30 năm đó, số người Mường ở Việt Nam đã tăng bao nhiêu phần trăm (làm tròn kết quả đến chữ số thập phân thứ nhất).

# **Câu 6:**Một cửa hàng nhập về 100 cái áo với giá vốn là 180.000 đồng,cửa hàng đã bán 60 cái áo, mỗi cái lời 25% so với giá gốc, 40 cái áo còn lại lỗ 5% so với giá gốc. Hỏi sau khi bán hết 100 cái áo cửa hàng lãi hay lỗ?

**Câu 7:** Để chuẩn bị cho việc đi học trở lại, Mẹ Khoa cùng Khoa đến nhà sách mua đồ dùng học tập. Nhà sách đang có chương trình giảm giá bút, bút xanh giảm 20%, bút đỏ giảm 30% giá đang niêm yết. Biết rằng giá niêm yết tại nhà sách là: bút xanh 10 000 đồng/cây, bút đỏ 15 000 đồng/cây. Khoa mua 8 cây bút xanh và 2 cây bút đỏ.

 a) Hãy tính giá bán 1 bút xanh và giá bán 1 bút đỏ sau khi được giảm giá?

 b) Khi tính tiền 8 cây bút xanh và 2 cây bút đỏ, Mẹ Khoa đưa cho nhân viên thu ngân 2 tờ tiền mệnh giá 50 000 đồng thì sẽ được trả lại bao nhiêu tiền?

**Câu 8:**Nhân dịp Tết dương lịch 2023, Shop khuyến mãi 10% cho tất cả mặt hàng. Bạn Hoa mua 1 cái đầm với giá niêm yết là 500 000 đồng. Hỏi bạn Hoa phải trả bao nhiêu tiền cho shop ?

**Câu 9:** **Một người gửi ngân hàng số tiền 300 000 000 đồng với lãi suất 7,2 % /1 năm. Hỏi sau 1 năm người này rút tiền sẽ có cả vốn lẫn lãi là bao nhiêu?**

**Một người làm vườn có hai khu vườn, khu vuờn hình chữ nhật có chiều dài  (mét), chiều rộng  (mét) và khu vườn hình vuông có cạnh là  (mét). Viết biểu thức đại số tính tổng diện tích của hai khu vườn trên.**

**Câu 10 :Anh Nam có miềng dất trồng rau hình vuông có cạnh là x (m). Anh Nam mở rộng miềng đất trồng rau bằng cách tăng mỗi cạnh thêm 3(m) và 7(m)**

**a) Tính diện tích miếng đất theo x sau khi tăng kích thước**

**b) cho x= 8 (m). Tính xem sau khi mở rộng diện tích đã tăng bao nhiêu mét vuông ?**

**Câu 11:**

**a)Một hình chữ nhật có chiều dài là (a + 5) (m) và chiều rộng là (a – 3) (m).**

**Hãy viết biểu thức tính diện tích hình chữ nhật theo a và thu gọn biểu thức đó.**

**b)Trên một mảnh đất hình vuông, người ta đào một cái hồ hình chữ nhật, phần còn lại để trồng cây như hình vẽ. Hãy viết biểu thức tính diện tích trồng cây theo x và thu gọn biểu thức đó.**

**Câu 12:** Quãng đường từ tỉnh A đến tỉnh B là 50km , quãng đường từ tỉnh B đến tỉnh C là 120km. Hỏi nếu một người đi xe từ tỉnh A đến tỉnh C với vận tốc 68km/h thì sẽ mất bao nhiêu giờ?

**Câu 13:** **Một mảnh đất hình chữ nhật có chiều dài bằng  mét, chiều rộng bằng  mét. Biết chiều dài hơn chiều rộng là 41 mét. Tính diện tích mảnh đất trên.**

**Câu 14: Bạn Nam làm tấm thiệp No-en hình chữ nhật với chiều rộng là x (cm), chiều dài hơn chiều rộng 7 cm.**

1. **Viết công thức tính diện tích tấm thiệp No-en của bạn Nam theo x.**
2. **Để tấm thiệp No-en thêm nổi bật, bạn Nam lấy dây Ruy-băng trang trí đường viền tấm thiệp hình chữ nhật. Tính chiều dài dây Ruy-băng mà bạn Nam cần dùng ?**

**( Giả sử chiều rộng tấm thiệp x = 11 cm )**

**Câu 15:** Bác Anmuốn lát nền nhà hình chữ nhật có chiều rộng 6m, chiều dài là 18m bằng loại gạch hình vuông cạnh 60cm có giá 105 000 đồng/viên, nhưng trong quá trình vận chuyển đã làm vỡ 2% số gạch đó. Tính tổng số tiền mà Bác An phải trả khi lát nền nhà biết tiền công thợ khi lát xong nền nhà là 6 500 000 đồng và số gạch phải mua vừa đủ để lát nền nhà.

**Câu 16:** Một cái sân hình chữ nhật có chiều dài lớn hơn chiều rộng 2m và có chu vi là 20m.

a) Tính chiều rộng, chiều dài cái sân .

b) Người ta dùng loại gạch hình vuông có cạnh là 4dm để lát hết cái sân đó. Biết giá tiền 1 viên gạch là 20000đồng. Hỏi người ta phải trả bao nhiêu tiền gạch?

**Câu 17:** Bác An đi xe Taxi của hãng xe Vinasun từ quận 8 sang TP Biên Hòa thuộc tỉnh Bình Dương trên quãng đường dài 50km. Tiền cước Taxi được tính như sau: giá mở cửa 12000 đồng/ 500m, giá cước các km tiếp theo là 16000 đồng/1km, từ km thứ 31 trở đi giá cước 14200đồng/1km.Em hãy tính xem bác An đã trả hết bao nhiêu tiền cước Taxi?

**Câu 18:** Một người gửi ngân hàng số tiền 300 000 000 đồng với lãi suất 7,2 % /1 năm. Hỏi sau 1 năm người này rút tiền sẽ có cả vốn lẫn lãi là bao nhiêu?

**Câu 19:** Lãi suất tiền gửi của ngân hàng A là 7,2 %/năm, ông An gửi vào ngân hàng đó 500 triệu đồng với kì hạn 1 năm. Hỏi sau 2 năm ông An mới rút ra cả vốn lẫn lãi thì nhận được số tiền là bao nhiêu cho biết tiền lãi của năm trước được cộng vào vốn tính lãi cho năm sau và lãi suất năm sau giảm 0,3 % một năm?

**Câu 20:** Bà Lan gửi ngân hàng 1 số tiền với lãi suất 8% / 1 năm, kì hạn 1 năm. Sau 2 năm, bà nhận được cả gốc lẫn lãi là 216tr đồng. Tính số tiền bà gửi ban đầu

**Câu 21: Ông A nhập 1 lô hàng với số lượng là 5x+2 sản phẩm. Biết rằng với 3x sản phẩm đầu tiên ông A nhập với giá y nghìn đồng / 1 sản phẩm. Và số sản phẩm còn lại thì nhập với giá ít hơn 1 nghìn đồng**

1. **Viết biểu thức tính số tiền ông A phải trả. Áp dụng tính khi x=200 và y=50**
2. **Tìm y biết x=100 và số tiền ông A phải trả là 14858 nghìn đồng**

**Câu 22:** Giữa 2 điểm A và B bị ngăn cách bởi 1 hồ nước như hình vẽ. Biết D và E lần lượt là trung điểm của CA, CB và DE=35m. Tính khoảng cách giữa hai điểm A và B.

**CHUYÊN ĐỀ 4: HÌNH HỌC**

**Câu 1:** Cho tam giác ABC vuông tại A, đường cao AH. Gọi N, M lần lượt là hình chiếu của H trên AC và AB.

a) Chứng minh: AMHN là hình chữ nhật.

b) Gọi D là điểm đối xứng của H qua M, E là điểm đối xứng của H qua N. Chứng minh: Tứ giác AMNE là hình bình hành.

c) Chứng minh: A là trung điểm của DE.

**Câu 2:** Cho tam giác  vuông tại   có đường cao . Kẻ  vuông góc với  tại ,  vuông góc với  tại .

1. Chứng minh: Tứ giác  là hình chữ nhật.
2. Gọi  là trung điểm của ,  là điểm đối xứng của  qua .

Chứng minh: song song .

1. Gọi  là giao điểm của  và ,  là giao điểm của  và .

Chứng minh: .

**Câu 3:** Cho ABC vuông tại A (AB < AC), M trung điểm BC. Từ M kẻ ME vuông góc với AB ( E thuộc AB ), kẻ MF vuông góc với AC ( F thuộc AC ).
a/ Chứng minh Tứ giác AEMF là hình chữ nhật
b/ Gọi I là điểm đối xứng của M qua F. Chứng minh: Tứ giác AMCI là hình thoi
c/ Chứng minh: 3 đường thẳng AM, EF, BI đồng quy.

**Câu 4:** Cho ΔABC cân tại A. Gọi M, N, H theo thứ tự là trung điểm của AB, AC và BC.

 a) Tứ giác BMNC và tứ giác BMNH là hình gì? Vì sao?

b) Gọi D là điểm đối xứng của H qua N. Chứng minh: ADCH là hình chữ nhật.

c) Chứng minh: Ba đường thẳng AH, MN và BD đồng quy (cùng gặp nhau tại 1 điểm).

**Câu 5**:Cho tam giác ABC nhọn (AB < AC) có AH là đường cao. Gọi E và F lần lượt là trung điểm của AC và HC. Gọi D là điểm đối xứng của E qua F.

1. Chứng minh tứ giác AEDH là hình bình hành.
2. Lấy điểm I trên HE sao cho E là trung điểm của HI. Chứng minh tứ giác AHCI là hình chữ nhật.
3. Gọi O là giao điểm của AD và HE, K là trung điểm của DI. Chứng minh AOKI là hình thang cân.

**Câu 6:** Cho tam giác  vuông tại A . Gọi M là trung điểm của cạnh BC. Vẽ MD vuông góc AB tại D, ME vuông góc với AC tại E.

1. CMR: Tứ giác ADME là hình chữ nhật
2. CMR: Tứ giác DMCE là hình bình hành.
3. Vẽ AH vuông góc với BC tại H. Tứ giác MHDE là hình gì? Vì sao?
4. Qua A vẽ đường thẳng song song với DH cắt DE tại K, đường thẳng HK cắt AC tại N. CM: 

**Câu 7:** Cho ∆ABC vuông tại A (AB < AC), đường cao AH. Gọi M là trung điểm của BC, D là điểm đối xứng với A qua M. trên tia đối của tia HA lấy điểm E sao cho

HE = HA

1. Chứng minh HM // ED và HM =  DE
2. Chứng minh ABDC là hình chữ nhật
3. Gọi P, Q lần lượt là hình chiếu của E lên BD và CD, EP cắt AD tại K

Chứng minh DE = DK

1. Chứng minh 3 điểm H, P, Q thẳng hàng

**Câu 8:** Cho  vuông tại A. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của AB, AC.

1. Cho AB = 9 cm, BC = 15 cm. Tính độ dài đoạn thẳng AC?
2. Chứng minh: tứ giác MNCB là hình thang.
3. Gọi I là trung điểm BC. Chứng minh: tứ giác MANI là hình chữ nhật.

**Câu 9:** Cho tam giác ABC vuông tại A có AB = 6cm , BC = 10cm. M là trung điểm BC. Kẻ MH vuông AB tại H

1. Tính AC, MH
2. Gọi D là điểm đối xứng của A qua N. Chứng minh ABDC là hình chữ nhật.
3. Kẻ BK vuông AD tại K và CT vuông AD tại T. Chứng minh tứ giác CTBL là hình bình hành

**ĐỀ THAM KHẢO SỐ 1 (TRƯỜNG THCS DƯƠNG BÁ TRẠC)**

**Bài 1: (2 điểm)** Thực hiện các phép tính sau:

a)  $(x\ne 0)$

b) $\frac{x+2}{x(x+3)}+\frac{2}{x}-\frac{3}{x+3}$ $(x\ne 0, x\ne -3)$

**Bài 2:(1,5 điểm)** Phân tích đa thức thành nhân tử:

1. $5x^{3}y^{2}+10x^{2}y^{3}$
2. $x^{2}-z^{2}+2xy+y^{2}$

**Câu 3**: **( 1 điểm)** Ông Bình gửi ngân hàng với số tiền 800 triệu đồng với lãi suất 8,5% / năm, kỳ hạn 1 năm.

1. Hỏi cuối năm ông Bình nhận được bao nhiêu tiền lãi?
2. Nếu cuối năm ông Bình không nhận tiền lãi mà tiền lãi cộng vào tiền gốc và tiếp tục gửi ở ngân hàng thì sau 2 năm ông Bình nhận được cả gốc lẫn lãi là bao nhiêu tiền?

**Bài 4**: **( 1 điểm)** Mẹ nhờ Hương đi chợ mua trái cây vì hôm nay mẹ bị ốm. Mẹ muốn mua nửa kg táo và 4 kg nho.

1. Nếu biểu thị x (đ/kg) và y (đ/kg) lần lượt là giá của táo và nho hãy viết biểu thức đại số thể hiện số tiền mà Hương phải trả.
2. Tính số tiền mẹ cần đưa cho Hương biết giá táo là 95000đ/kg và giá nho là 390000đ/kg.

**Bài 5:(3 điểm)** **Cho ΔABC cân tại A. Gọi M, N, H lần lượt là trung điểm AB, AC, BC. Trên tia đối tia MA lấy điểm D sao cho MD = MA.**

1. **Chứng minh tứ giác MNHC là hình bình hành.**
2. **Gọi E là điểm dối xứng với H qua N. Tứ giác AECH là hình gì? Vì sao?**
3. **Chứng minh N là trọng tâm tam giác MEC**

**ĐỀ THAM KHẢO SỐ 2 (TRƯỜNG THCS SƯƠNG NGUYỆT ANH)**

**Bài 1 (1,5 điểm ):** Thực hiện phép tính

a/ 

b/ $\frac{x+3}{x-3}-\frac{x-3}{x+3}+\frac{x^{2}-9x}{x^{2}-9} (với x\ne 3 và x\ne -3)$

**Bài 2 (1,5 điểm ):** Phân tích đa thức thành nhân tử:

a/ 6x3y – 15x2y2 + 12x2y

b/ 

**Bài 3. (1,5 điểm)**  Trong một cuộc thi Toán học, mỗi học sinh cần trả lời tất cả 100 câu hỏi, mỗi câu trả lời đúng được 5 điểm và mỗi câu trả lời sai trừ 2 điểm. Gọi số câu trả lời đúng là x(câu) (0 ≤ x ≤ 100)

a/ Viết biểu thức đại số tính số điểm mỗi học sinh đạt được khi tham gia cuộc thi trên (có những câu trả lời đúng và sai).

b/ Bạn An đã tham gia cuộc thi trên và đạt được tổng điểm cuối cùng là 325 điểm. Hỏi An đã trả lời đúng mấy câu?

**Bài 4. (1,5 điểm)** Nhân dịp khai trương một cửa hàng điện máy giảm giá 25% so với giá niêm yết cho các mặt hàng . Ông A đến đây mua một Tivi với giá niêm yết là 20 000 000 đồng và phải chịu thuế VAT (Value Added Tax) là 10% trên hóa đơn . Hỏi Ông A mua Tivi này hết bao nhiêu tiền ?

**Bài 5 ( 3 điểm ).** Cho tam giác ABC vuông tại A (AB < AC). Gọi E, K, F lần lượt trung điểm của AB, BC và AC.

1. Chứng minh: tứ giác EBKF là hình bình hành.
2. Chứng minh: tứ giác AEKF là hình chữ nhật.
3. Kẻ AH vuông góc với BC tại H. Chứng minh tứ giác EHKF là hình thang cân.

**ĐỀ THAM KHẢO SỐ 3 (TRƯỜNG THCS TÙNG THIỆN VƯƠNG)**

**Bài 1**: (2 đ) Thực hiện phép tính:

a) $\frac{2x-1}{3x}+\frac{3x+1}{3x}$ b) $\frac{4}{x+3}+\frac{14x+12}{x^{2}-9}-\frac{9}{x-3}$

**Bài 2**: ( 2đ) Phân tích các đa thức sau thành nhân tử:

a) 2x2 – 16x b) 

**Bài 3**: (1,5 đ) Một cửa hàng thời trang nhập về 100 đôi giày với giá vốn là 300 000 đồng / 1 đôi. Đợt 1 cửa hàng bán hết 80 đôi. Nhân dịp khuyến mãi, để bán hết phần còn lại, cửa hàng đã giảm 30% so với giá niêm yết ở đợt một. Biết rằng khi bán hết số giày của đợt nhập hàng này thì cửa hàng lãi 12 300 000 đồng.

a) Tính tổng số tiền cửa hàng thu về khi bán hết 100 đôi giày.

b) Hỏi giá bán bình quân một đôi giày bao nhiêu tiền? (Biết *Giá bình quân*: được tính bằng tổng doanh thu chia cho số lượng đơn vị sản phẩm được bán ra trên thị trường).

**Bài 4**: (1,5 đ) Người ta cần sơn xanh một bức tường hình chữ nhật ABCD như hình vẽ, cửa EFGH là hình chữ nhật không sơn. Biết BC= x (m), AB = 3,6 m và IF = 1,4 m và HE = 1,6m.

a) Tính diện tích bức tường cần sơn theo x?

b) Tính độ dài BC biết diện tích bức tường cần sơn là 18,08 m2.

**Bài 5** : (3 đ) Cho vuông tại A và Gọi O là trung điểm BC . Trên tia đối của tia OA lấy N sao cho O là trung điểm của AN

1. Chứng minh tứ giác ABNC là hình chữ nhật
2. Trên tia đối CN lấy D sao cho C là trung điểm của DN. Chứng minh tứ giác ABCD là hình bình hành
3. Gọi I là giao điểm AC và BD , lấy M là trung điểm ID và trên tia AM lấy E sao cho M là trung điểm AE rồi lấy Q là giao điểm CD và AE. Chứng minh AE = 3EQ

**HẾT.**