TRƯỜNG THCS NGUYỄN TRƯỜNG TỘ **ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP HỌC KỲ I**
Năm học 2025 – 2026 **Môn: TOÁN 8**

I) GIỚI HẠN KIẾN THỨC:

Toàn bộ kiến thức từ chương I đến hết chương V.

II) BÀI TẬP THAM KHẢO:

A. BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM: Chọn đáp án đúng

Câu 1. Tích của đa thức $(3x^2 - 2x)$ và đa thức $(x - 3)$ là

A. $3x^3 - 11x^2 - 6x$ C. $3x^3 - 11x^2 + 6x$

B. $3x^3 + 7x^2 - 6x$ D. $3x^3 - 7x^2 - 6x$

Câu 2. Kết quả nào sau đây là ***sai***:

A. $(x - y)(x^4 + x^3y + x^2y^2 + xy^3 + y^4) = x^5 + y^5$

B. $(x + y)(x^4 - x^3y + x^2y^2 - xy^3 + y^4) = x^5 + y^5$

C. Biểu thức $x(x^2 - 1) - x^2(x + 2) + 2x(x + \frac{1}{2}) + 1$ không phụ thuộc biến x.

D. Biểu thức $x(y - z) + (y(z - x) + z(x - y)$ không phụ thuộc vào x; y; z.

Câu 3. Đẳng thức nào sau đây là ***sai?***

A. $(-a - b)^2 = -(a + b)^2$

B. $(a + b)^2 - (a - b)^2 = 4ab$

C. $(a + b)^2 + (a - b)+2 = 2(a^2 + b^2)$

D. $(-a + b)\ (-a - b) = a^2 - b^2$

Câu 4. Giá trị biểu thức $4x^2 - y^2$ tại $x = 1002; y = 2005$ là

A. 1; B. -1; C. 4009; D. - 4009

Câu 5. Đẳng thức nào sau đây là ***sai***?

A. $a^3 + b^3 = (a + b)^3 - 3ab(a + b)$; B. $a^3 - b^3 = (a - b)^3 + 3ab(a - b)$

C. $(-a)^2 + (-b)^2 = - (a^2 + b^2)$ D. $4a^2 - b^2=(4a - b)(4a + b)$

Câu 6. $8x^3 - 1$ bằng:

A. $(2x - 1)^3$ C. $(2x - 1)(2x^2 + 2x + 1)$

B. $(2x - 1)(4x^2 + 4x + 1)$ D. $(2x - 1)(4x^2 + 2x + 1)$

Câu 7. Kết quả nào sau đây là đúng

A. $10x^4y^6 : (-2x^2y^3) = -5x^2y^2$ B. $(x - 5)^5 : (y - x)^2 = (x - y)^3$

C. $(x - y)^5 : (y - x)^3 = (x - y)^2$ D. $(\frac{1}{2}x^4y^5z^2) : (-\frac{3}{4}x^3y^3z) = -\frac{2}{3}xy^2z$

Câu 8. Giá trị m để $x^2 - (m - 1)x + 4$ chia hết cho $x - 1$ là:

A. 4 B. -4 C. 6 D. -6

Câu 9. Hình bình hành ABCD là hình thoi nếu:

A. AB = CD B. AB// CD C. AB = AD D. AB $\perp$ AD

Câu 10: Một tứ giác là hình vuông nếu nó là:

A. Tứ giác có ba góc vuông. B. Hình bình hành có một góc vuông.

C. Hình thang có hai góc vuông. D. Hình thoi có một góc vuông.

Câu 11: Khẳng định nào sau đây là sai?

A. Tứ giác có hai đường chéo vuông góc với nhau tại trung điểm mỗi đường là hình thoi.

B. Tứ giác có hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm mỗi đường là hình bình hành.

C. Hình chữ nhật có hai đường chéo bằng nhau là hình vuông.

D. Hình chữ nhật có hai đường chéo vuông góc với nhau là hình vuông.

Câu 12: Khẳng định nào sau đây là sai?

A. Hình thang có hai cạnh bên bằng nhau là hình thang cân.

B. Tứ giác có hai cạnh đối song song là hình thang.

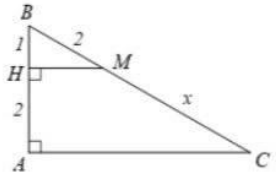
C. Hình thang cân có một góc vuông là hình chữ nhật.

D. Hình chữ nhật có hai đường chéo vuông góc là hình vuông.

Câu 13: Giá trị của x trong các hình bên là

A. x = 2 B. x = 4

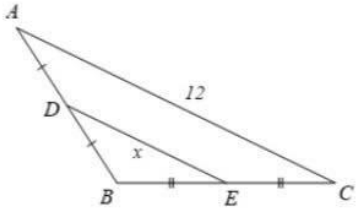
C. x = 1 D. x = 3



Câu 14: Giá trị của x trong các hình bên là

A. x = 6 B. x = 4

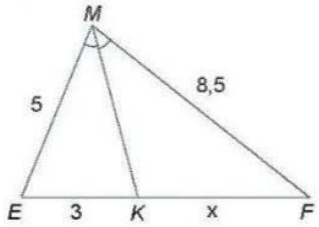
C. x = 12 D. x = 3



Câu 15: Giá trị của x trong các hình bên là

A. x = 14,2 B. x = 1,8

C. x = 5,1 D. x = 13,3



Câu 16: Muốn so sánh một cách trực quan từng cặp số liệu của hai bộ dữ liệu cùng loại, người ta dùng:

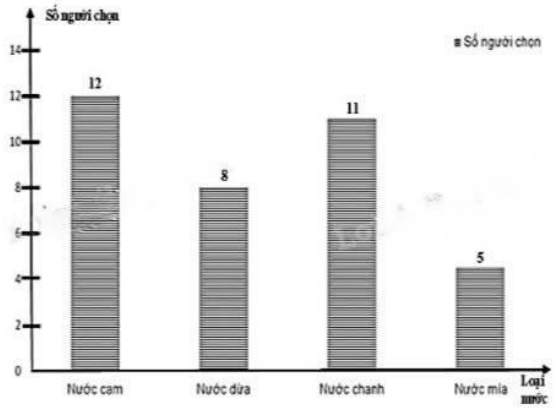
A. Biểu đồ tranh

B. Biểu đồ đoạn thẳng

C. Biểu đồ cột kép

D. Biểu đồ tròn

Câu 17: Biểu đồ cột biểu diễn số học sinh chọn các loại nước trong buổi liên hoan để uống gồm: nước cam, nước dừa, nước chanh, nước mía, mỗi học sinh đều đã uống đúng một loại nước:



Trong biểu đồ trên, số người thích nước dừa là:

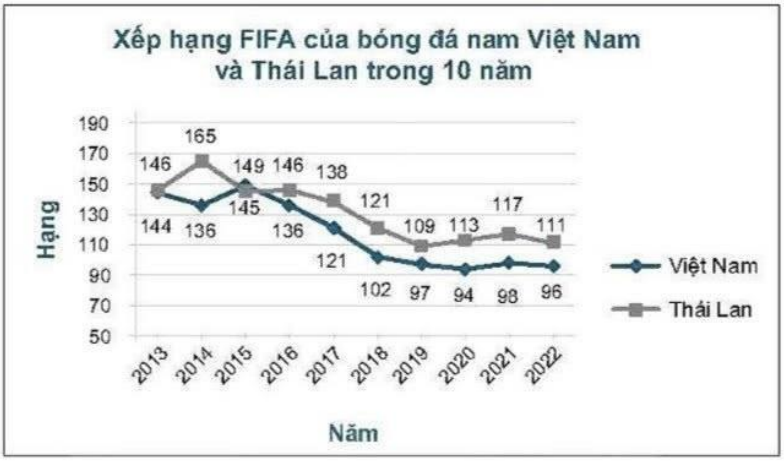
A. 12 người

B. 8 người

C. 11 người

D. 5 người

Câu 18: Biểu đồ đoạn thẳng sau đây cho biết kết quả xếp hạng thế giới của đội tuyển bóng đá nam Việt Nam và Thái Lan vào tháng 10 trong 10 năm từ năm 2013 đến năm 2022.



Trong các khẳng định sau, khẳng định nào là đúng?

A. Từ năm 2013 đến năm 2022, thành tích của đội tuyển bóng đá nam Thái Lan tốt hơn thành tích của đội tuyển bóng đá nam Việt Nam.

B. Năm 1015, thứ hạng của đội tuyển bóng đá nam Thái Lan thấp hơn thứ hạng của đội đội tuyển bóng đá nam Việt Nam.

C. Trong 10 năm, thứ hạng cao nhất của đội tuyển bóng đá nam Việt Nam là hạng 149 thế giới, đạt được vào năm 2015.

D. Trong 10 năm, thứ hạng cao nhất của đội tuyển bóng đá nam Việt Nam là hạng 94 thế giới, đạt được vào năm 2020.

B. BÀI TẬP TỰ LUẬN

Bài 1. Thu gọn các biểu thức sau:

1) $x(x-2y)-y(y^2-2x)$

2) $3x(x-2)-5x(1-x)-5(x^2-3)$

3) $(x-y)(2x+y)-4x^2+y^2+3xy$

4) $(-x^4y-2x^2y^2+3x^2):(-x^2)$

5) $(x+2).(y-1)+4x^2y^3:2xy^2$

6) $[(3x-2)(x+1)-(2x+5)(x^2-1)]:(x+1)$

7) $(7x-3)(2x+1)-(5x-2)(x+4)-9x^2+17x$

8) $(6x-5)(x+8)-(3x-1)(2x+3)-9(4x-3)$

9) $(6x+1)^2+(6x-1)^2-2(1+6x)(6x-1)$

10) $(x+4)^2+(3-x).(3+x)$

11) $(x-2)(x^2+2x+4)-(x-1)^3+7$

12) $(2x-3y)(4x^2+6xy+9y^2)-(2x+3y)(4x^2-6xy+9y^2)$

Bài 2. Phân tích các đa thức thành nhân tử.

1) $\frac{1}{4}x^2-9y^2$

2) $x^2-8x+16$

3) $27-(x-1)^3$

4) $x^2+2x-15$

5) $3x^3y-12x^2y^2+12xy^3$

6) $12x^2y-18xy^2-30y^3$

7) $x^2-y^2-2x+2y$

8) $a^3-3a+3b-b^3$

9) $x^2-2x-4y^2-4y$

10) $9-6y+y^2-4x^2$

11) $25x^2-y^2+4y-4$

12) x^2+9-4y^2+6x

13) $x^2+xy+3y-9$

14) $3a^2-6ab+3b^2-12c^2$

15) $3a^2-6ab+3b^2-12c^2$

16) x^4+4

Bài 4: Tìm x, biết:

a) $x(5+3x)-(x+1)(3x-2)=6$

b) $(3x-2)(3x+2)-9(x-1)x=0$

b) $(x+2)^2-(2x-5)^2=0$

c) $(2x+\frac{1}{2})^2-(1-2x)^2=2$

d) $x(x+3)-2x-6=0$

e) $(2x-1)^2-(4x^2-1)=0$

f) $x^3+5x^2+x+5=0$

g) $9x^2-4=(2x+1)(3x-2)$

h) $3x(1-x)-(x-2)^2=0$

i) $x^3-8+(2-x)(x+6)=0$

Bài 5: Bảng thống kê sau cho biết tỉ lệ đóng góp vào GDP toàn cầu của Việt Nam trong một số năm.

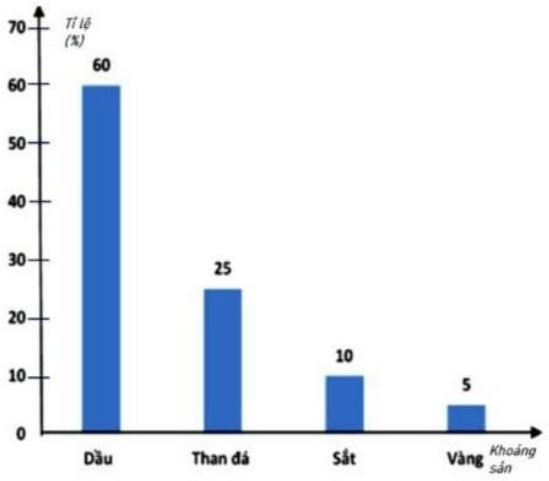
Năm	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Tỉ lệ %	0,16	0,18	0,19	0,20	0,23	0,24	0,24	0,25

(Theo theglobalecconomy.com)

a) Chọn biểu đồ phù hợp để biểu diễn bảng thống kê này.

b) Cho biết xu thế về tỉ lệ đóng góp của Việt Nam vào GDP toàn cầu.

Bài 6: Biểu đồ cột ở hình vẽ bên biểu diễn tỉ lệ về giá trị đạt được của khoáng sản xuất khẩu nước ngoài của nước ta *(tính theo tỉ số phần trăm)* .



a) Lập bảng thống kê tỉ lệ về giá trị đạt được của khoáng sản xuất khẩu nước ngoài của nước ta theo mẫu sau :

Khoáng sản	Dầu	Than đá	Sắt	Vàng
Tỉ lệ phần trăm (%)				

b) Khoáng sản nào có tỉ lệ phần trăm xuất khẩu nước ngoài cao nhất ? thấp nhất ?

c) Dựa vào biểu đồ trên người ta có một nhận định cho rằng tỉ lệ than đá xuất khẩu nước ngoài gấp 5 lần so với vàng . Theo em nhận đó đúng không ? Vì sao ?

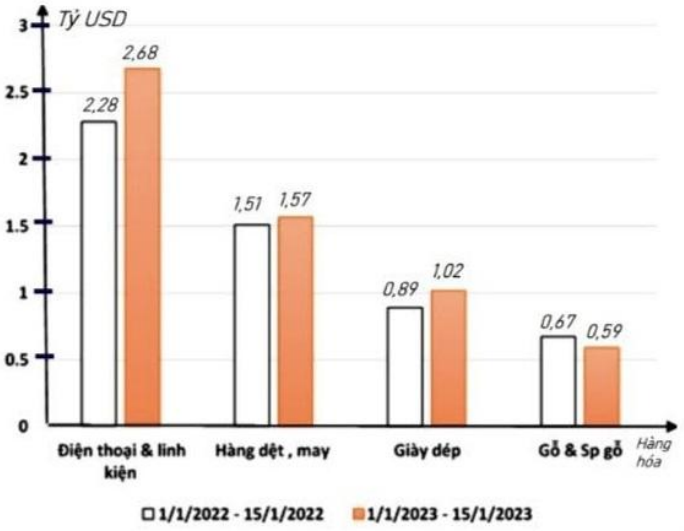
Bài 6: Biểu đồ cột kép ở hình bên biểu diễn trị giá xuất khẩu lớn của các mặt hàng điện thoại & linh kiện; hàng dệt, may; Giày dép; Gỗ và sp gỗ trong 15 ngày đầu năm 2023 và cùng kỳ năm 2022 . *(Nguồn : Tổng cục hải quan)*

a) 1/1/2022 – 15/1/2022 tổng trị giá xuất khẩu lớn của các mặt hàng điện thoại & linh kiện; hàng dệt, may; Giày dép; Gỗ và sp gỗ là bao nhiêu tỷ USD ?

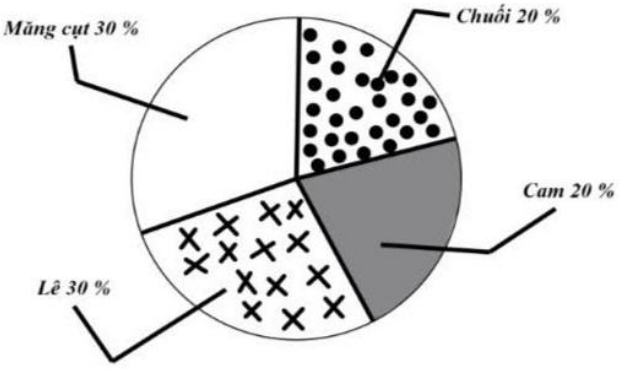
b) 1/1/2023 – 15/1/2023 tổng trị giá xuất khẩu lớn của các mặt hàng điện thoại & linh kiện; hàng dệt, may; Giày dép; Gỗ và sp gỗ là bao nhiêu tỷ USD ?

c) Trong 15 ngày đầu năm 2023 và cùng kỳ năm 2022 mặt hàng nào có giá trị xuất khẩu cao nhất ? Mặt hàng nào có giá trị xuất khẩu thấp nhất ?

d) Phân tích xu thê về trị giá xuất khẩu của các mặt hàng trên. Trong năm tới nên xuất khẩu nhiều mặt hàng nào ?



Bài 8: Biểu đồ hình quạt tròn biểu diễn kết quả thống kê tỉ lệ phần trăm các trái cây yêu thích của 40 học sinh lớp 8A theo mỗi loại trái cây: *Chuối; Cam; Lê; Măng cụt.*



a) Lập bảng thống kê số học sinh 8A yêu thích từng loại trái cây : *Chuối; Cam; Lê; Măng cụt* theo mẫu sau :

Loại trái cây	Chuối	Cam	Lê	Măng cụt
Số học sinh	?	?	?	?

b) Số học sinh yêu thích Lê ít hơn tổng số học sinh yêu thích các loại trái cây còn lại là bao nhiêu học sinh ?

Bài 9. Cho ΔABC vuông tại B. Gọi E, F lần lượt là trung điểm của AC, BC. Kẻ Ex song song với BC cắt AB tại M.

a) Chứng minh tứ giác BMEF là hình chữ nhật.

b) Trên tia đối của tia EB lấy điểm K sao cho BE = EK. Tứ giác BAKC là hình gì? Vì sao?

c) Trên tia EF lấy điểm G sao cho F là trưng điểm của EG. Tứ giác BGCE là hình gì? Vì sao?

d) ΔABC cần thêm điều kiện gì để tứ giác BGCE là hình vuông?

Bài 10. Cho hình chữ nhật ABCD, O là giao điểm hai đường chéo. Lấy điểm M thuộc CD và N thuộc AB sao cho DM = BN.

a) Chứng minh tứ giác ANCM là hình bình hành, từ đó suy ra các điểm M, O, N thẳng hàng.

b) Qua M kẻ đường thẳng song song với AC cắt AD ở E, qua N kẻ đường thẳng song song với AC cắt BC ở F. Chứng minh EN = FM và EN // FM.

c) Tìm vị trí của M, N để ANCM là hình thoi.

d) BD cắt NF tại I, chứng minh I là trung điểm của NF.

Bài 11. Cho hình chữ nhật $ABCD$. Gọi E, F, G, H lần lượt là trung điểm của AB, BC, CD, DA. Chứng minh:

a) Tứ giác $EFGH$ là hình thoi. b) AC, BD, EG, FH đồng quy.

Bài 12: Cho tam giác nhọn ABC, 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 // BC.

Bài 13: Cho tam giác ABC có các đường phân giác AD, BE, CF .

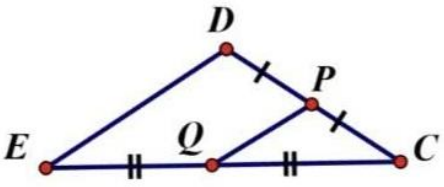
a) Chứng minh $\frac{DB}{DC}\cdot\frac{EC}{EA}\cdot\frac{FA}{EB}=1$

b) Khi tam giác ABC cân tại A, chứng minh EF song song với BC.

c) Biết $\frac{AB}{AC}=\frac{2}{3}$, tính tỉ số diện tích của hai tam giác ABD và ACD .

Bài 14. Để thiết kế mặt tiền cho căn nhà cấp bốn mái thái, sau khi xác định chiều dài mái PQ = 1,5m. Chú thợ nhầm tính chiều dài mái DE biết Q là trung điểm EC, P là trung điểm của DC. Em hãy tính giúp chú thợ xem chiều dài mái DE bằng bao nhiêu *(xem hình vẽ minh họa)* ?





Bài 15*. Cho a, b là các số thực thỏa mãn $a^3-3a^2+6a=5$ và $b^3-6b^2+15b=13$.
Tính giá trị của biểu thức $M=a^2+b^2+2ab+14a+14b+49$.

Bài 16*. Với các số thực không âm a,b thỏa mãn $a+b=2$, tìm giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của biểu thức $P=(a+1)(2b+1)$

Bài 17*. Cho $3a^2+3b^2=10ab$ và $a>b>0$. Tính giá trị biểu thức $P=\frac{a+b}{a-b}$.

Bài 18*.Cho x,y là các số thực thỏa mãn $x^2+y^2+xy-3x-3y+3=0$.

Chứng minh biểu thức: $P=(3x+2y-6)^{1010}+(x+y+1)^{1011}+2021$ có giá trị là một số nguyên.