

PHẦN 1. TRẮC NGHIỆM. (5,0 điểm). Hãy chọn phương án đúng trong mỗi câu dưới đây:

Câu 1: Trong các biểu thức đại số sau, biểu thức nào **không** phải đơn thức?

- A. 2 B. x^3y^2 C. $5x + 9$ D. x

Câu 2: Sau khi thu gọn đơn thức $2 \cdot (-3x^3y)y^2$ ta được đơn thức

- A. $-6x^2y^3$ B. $-6x^3y^3$ C. $-6x^3y^2$ D. $6x^3y^3$

Câu 3: Các đơn thức $4x$; xy ; x^3 ; $xy \cdot xz^2$ có bậc lần lượt là:

- A. 0; 1; 3; 5 B. 0; 2; 3; 3 C. 1; 2; 3; 5 D. 0; 2; 3; 5

Câu 4: Sắp xếp đa thức $2x + 5x^3 - x^2 + 5x^4$ theo lũy thừa giảm dần của biến x ta được

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

Câu 5: Bậc của đa thức $x^2y^2 + xy^5 - x^2y^4$ là:

- A. 7 B. 6 C. 5 D. 4

Câu 6: Tìm đa thức A sao cho $A - (5x^4 - 2y^3 + 3x^2 - 5y + 12) = 6x^3 + 2y^3 - y - 1$

- A. $-6x^3 - 6y + 5x^4 - 3x^2$ B. $6x^3 - 6y - 5x^4 - 3x^2 + 11$
C. $-6x^3 - 6y + 5x^4 + 3x^2$ D. $6x^3 - 6y + 5x^4 + 3x^2 + 11$

Câu 7: Cho đa thức $4x^5y^2 - 5x^3y + 7x^3y + 2ax^5y^2$. Tìm a để bậc của đa thức này là 4

- A. $a = 2$ B. $a = 0$ C. $a = -2$ D. $a = 1$

Câu 8: Giá trị của biểu thức $P = -2x^2y(xy + y^2)$ tại $x = -1$; $y = 2$ là

- A. -6 B. 6 C. 8 D. -8

Câu 9: Tích $(2x - 3)(2x + 3)$ có kết quả bằng

- A. $4x^2 + 12x + 9$ B. $4x^2 - 9$ C. $2x^2 - 3$ D. $4x^2 + 9$

Câu 10: Cho biểu thức $P = 2x(x^2 - 4) + x^2(x^2 - 9)$. Hãy chọn khẳng định **đúng**:

- A. Giá trị của biểu thức P tại $x = -2$ là 30 B. Giá trị của biểu thức P tại $x = 0$ là 1
C. Giá trị của biểu thức P tại $x = 2$ là -20 D. Giá trị của biểu thức P tại $x = -9$ là 0

Câu 11: Thương của phép chia $(-12x^4y + 4x^3 - 8x^2y^2) : (-4x^2)$ bằng

- A. $3x^4y + x^3 - 2x^2y^2$ B. $-12x^2y + 4x - 2y^2$ C. $3x^2y - x + 2y^2$ D. $-3x^2y + x - 2y^2$

Câu 12: Khẳng định nào sau đây là **đúng**.

- A. $(A + B)^2 = A^2 - 2AB + B^2$ B. $(A + B)^2 = A^2 + B^2$
C. $(A + B)^2 = A^2 + AB + B^2$ D. $(A + B)^2 = A^2 + 2AB + B^2$

Câu 13: Khai triển $x^2 - 25y^2$ theo hằng đẳng thức ta được:

- A. $(x - 5y)(x + y)$ B. $(x - 25y)(x + 25y)$ C. $(x - 5y)(x + 5y)$ D. $(x - 5y)^2$

Câu 14: Khẳng định nào sau đây là **sai**?

- A. $A^3 + B^3 = (A + B)(A^2 - AB + B^2)$ B. $A^3 - B^3 = (A - B)(A^2 + AB + B^2)$
C. $(A + B)^3 = (B + A)^3$ D. $(A - B)^3 = (B - A)^3$

Câu 15: Cho tứ giác ABCD có $\widehat{A} = 60^\circ$, $\widehat{B} = 135^\circ$, $\widehat{D} = 29^\circ$. Số đo góc C bằng

- A. 116° B. 126° C. 136° D. 106°

Câu 16: Cho hình thang cân ABCD ($AB \parallel CD$) có $\widehat{D} = 80^\circ$. Tìm \widehat{ABC}

- A. 110° B. 80° C. 90° D. 100°

Câu 17: Khẳng định nào sau đây **sai**:

- A. Hình thang có hai góc kề một đáy bằng nhau là hình bình hành.
B. Tứ giác có hai cặp cạnh đối song song là hình bình hành.
C. Tứ giác có hai cặp cạnh đối bằng nhau là hình bình hành.
D. Tứ giác có hai cặp góc đối bằng nhau là hình bình hành.

Câu 18: Cho tam giác ABC cân tại A. Gọi D, E theo thứ tự thuộc các cạnh bên AB, AC sao cho $DE \parallel BC$. Tứ giác BDEC là hình gì?

- A. Hình thoi. B. Hình thang vuông. C. Hình thang cân. D. Hình chữ nhật.

Câu 19: Khẳng định nào sau đây **đúng**:

- A. Trong hình thoi hai đường chéo bằng nhau. B. Trong hình thoi hai đường chéo vuông góc với nhau.
C. Bốn góc của hình thoi là các góc vuông. D. Bốn góc của hình thoi bằng nhau.

Câu 20: Khẳng định nào sau đây **sai**:

- A. Tứ giác có hai cạnh đối song song là hình thang.
B. Hình thang có hai góc kề một đáy bằng nhau là hình thang cân.
C. Hình thang cân có hai cạnh bên bằng nhau.
D. Hình thang có hai cạnh bên bằng nhau là hình thang cân.

PHẦN 2: TỰ LUẬN(5,0 điểm)

Bài 1. (2,0 điểm).

a) Cho đơn thức $A = 6x^2y\left(-\frac{1}{2}xy^3z\right)$. Thu gọn và xác định phần hệ số, phần biến, bậc của đơn thức A .

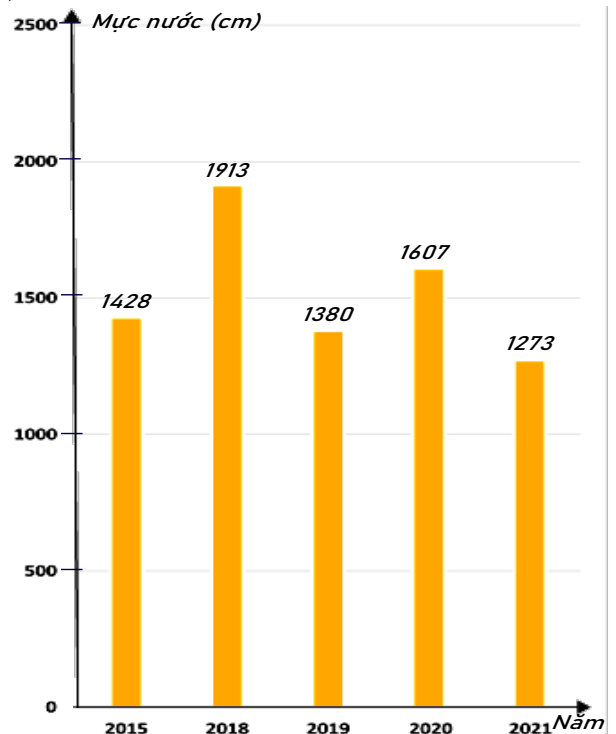
b) Tính nhanh giá trị của biểu thức $A = x^2 - 20x + 100$ khi $x = -90$

c) Thực hiện phép tính chia $(4x^5y^3 + 3x^4y^3z - 10x^3y^3) : 2x^3y^2$

Bài 2. (1,0 điểm). Biểu đồ cột ở hình bên thống kê mực nước cao nhất của sông Đà tại trạm Hòa Bình trong các năm 2015, 2018, 2019, 2020, 2021.

a) Lập bảng thống kê mực nước cao nhất của sông Đà tại trạm Hòa Bình trong các năm 2015, 2018, 2019, 2020, 2021.

b) Trong các năm trên, mực nước cao nhất của sông Đà tại trạm Hòa Bình là lớn nhất vào năm nào? Bằng bao nhiêu cm?



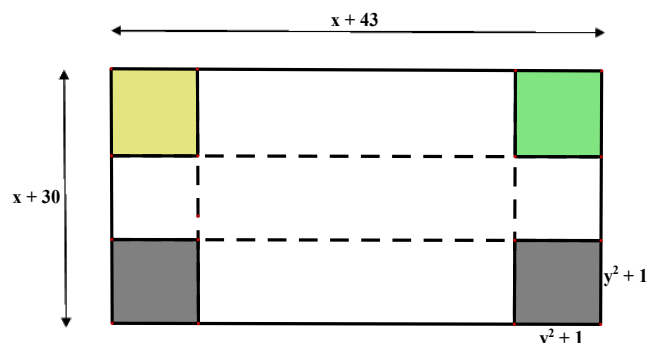
(Nguồn : Niên giám thống kê 2021).

Bài 3. (1,5 điểm. Cho $\triangle ABC$ vuông tại A ($AB < AC$), đường cao AH . Gọi E, F lần lượt là chân các đường vuông góc kẻ từ H đến AB, AC .

a) Chứng minh rằng tứ giác $AEHF$ là hình chữ nhật.

b) Gọi I là trung điểm của BC , K là giao điểm của AI với EF . Chứng minh rằng $AI \perp EF$.

Bài 4. (0,5 điểm). Một tấm bìa cứng hình chữ nhật có chiều dài là $x + 43$ (cm) và chiều rộng là $x + 30$ (cm). Người ta cắt ở mỗi góc của tấm bìa một hình vuông cạnh $y^2 + 1$ (cm) (phần tô màu) và xếp phần còn lại thành một cái hộp không nắp. Tính diện tích xung quanh của hình hộp chữ nhật trên theo x ; y .



..... **Hết**

HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ I
NĂM HỌC 2023-2024

Môn: Toán 8

I. Phần trắc nghiệm (5đ). Mỗi câu chọn đúng đáp án được 0,25 đ

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

II. PHẦN TỰ LUẬN (5,0 điểm)

Câu	Sơ lược lời giải	Điểm												
1	a) Cho đơn thức $A = 6x^2y \left(-\frac{1}{2}xy^3z \right)$. Thu gọn và xác định phần hệ số, phân biến, bậc của đơn thức A . b) Tìm x biết $2x(x-1) + (2x+1)(2-x) = 4$ c) Thực hiện phép tính chia $(4x^6y^7z^6 + 2x^5y^3z^7 - 6x^5y^3z^8) : 2x^3y^3z^6$	2,0												
1.a	Ta có: $A = 6x^2y \left(-\frac{1}{2}xy^3z \right) = \left[6 \cdot \left(-\frac{1}{2} \right) \right] \cdot (x^2 \cdot x) \cdot (y \cdot y^3) \cdot z = -3x^3y^4z$ Vậy: $A = -3x^3y^4z$	0,5												
1.a	Đơn thức $A = -3x^3y^4z$ có: + Phần hệ số là: -3 + Phân biến là: x^3y^4z + Có bậc là: 8	0,25												
1.b	Ta có $A = x^2 - 20x + 100 = x^2 - 2 \cdot x \cdot 10 + 10^2 = (x-10)^2$ Thay $x = -90$ vào biểu thức A ta được: $A = (-90-10)^2 = (-100)^2 = 10000$ Vậy	0,25 0,25 0,25												
1.c	$(4x^5y^3 + 3x^4y^3z - 10x^3y^3) : 2x^3y^2$ $= 4x^5y^3 : 2x^3y^2 + 3x^4y^3z : 2x^3y^2 - 10x^3y^3 : 2x^3y^2$ $= 2x^2y + \frac{3}{2}xyz - 5y$	0,5												
2		1,0												
2.a	Lập bảng thống kê <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 15%;">Năm</td> <td>2015</td> <td>2018</td> <td>2019</td> <td>2020</td> <td>2021</td> </tr> <tr> <td>Mực nước (cm)</td> <td>1428</td> <td>1913</td> <td>1380</td> <td>1607</td> <td>1273</td> </tr> </table>	Năm	2015	2018	2019	2020	2021	Mực nước (cm)	1428	1913	1380	1607	1273	0,5
Năm	2015	2018	2019	2020	2021									
Mực nước (cm)	1428	1913	1380	1607	1273									
2.b	Năm 2018 mực nước cao nhất của sông Đà tại trạm Hòa Bình là lớn nhất, Với mực nước là $1913cm$.	0,5												
3	Cho ΔABC vuông tại A ($AB < AC$), đường cao AH . Gọi E, F lần lượt là chân các đường vuông góc kẻ từ H đến AB, AC . a) Chứng minh rằng tứ giác $AEHF$ là hình chữ nhật. b) Gọi I là trung điểm của BC , K là giao điểm của AI với EF . Chứng minh rằng $AI \perp EF$.	1,5												

3a	Chỉ ra được 3 góc vuông.	0,75
	Suy ra tứ giác $AEHF$ là hình chữ nhật .	0,25
3b	Có I là trung điểm của BC , suy ra AI là đường trung tuyến ứng với cạnh huyền của $\triangle ABC$ vuông tại A , suy ra $IA = IC = \frac{1}{2}BC$. Suy ra $\triangle AIC$ cân tại I , suy ra $\widehat{CAI} = \widehat{C}$ (1)	0,25
	Gọi O là giao điểm của EF và AH của hình chữ nhật $AEHF$. $\Rightarrow OA = OF \Rightarrow \triangle OAF$ cân tại O suy ra $\widehat{OAF} = \widehat{AFO}$ (2) Mà $\widehat{OAF} + \widehat{ACI} = 90^\circ$ (3) Từ (1)(2) và (3) suy ra $\widehat{IAF} + \widehat{AFO} = 90^\circ$ hay $\widehat{KAF} + \widehat{AFK} = 90^\circ$ Suy ra $\triangle AKF$ vuông tại K suy ra $AI \perp EF$ (đpcm)	0,25
4		0,5
	Chiều cao của hình hộp chữ nhật bằng cạnh của hình vuông cắt đi và bằng $y^2 + 1$ (cm). Chiều dài của hình hộp chữ nhật là: $(x + 43) - (y^2 + 1).2 = x + 43 - 2y^2 - 2 = x - 2y^2 + 41$ (cm). Chiều rộng của hình hộp chữ nhật là: $(x + 30) - (y^2 + 1).2 = x + 30 - 2y^2 - 2 = x - 2y^2 + 28$ (cm).	0,25
	Diện tích xung quanh của hình hộp chữ nhật trên theo x, y là : $2[(x - 2y^2 + 41) + (x - 2y^2 + 28)].(y^2 + 1) = 2(2x - 4y^2 + 69).(y^2 + 1)$ $= (4x - 8y^2 + 138).(y^2 + 1) = 4x.y^2 - 8y^2.y^2 + 138y^2 + 4x - 8y^2 + 138$ $= 4xy^2 - 8y^4 + 130y^2 + 4x + 138$ (cm^2)	0,25

* **Lưu ý khi chấm bài:** Trên đây chỉ là sơ lược các bước giải, lời giải của học sinh cần lập luận chặt chẽ, hợp logic. Nếu học sinh trình bày cách làm đúng khác thì cho điểm các phần theo thang điểm tương ứng.