|  |  |
| --- | --- |
| PHÒNG GD&ĐT QUẢNG YÊN**TRƯỜNG THCS LÊ QUÝ ĐÔN** | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ II****Năm học 2023 - 2024****MÔN TOÁN HỌC 7***(Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian giao đề)* |

**I. PHẦN I. TRẮC NGHIỆM** *(5,0 điểm)*

 ***Chọn chữ cái trước phương án trả lời đúng nhất rồi ghi vào bài làm.***

**Câu 1.**Tung hai con xúc xắc màu xanh và đỏ rồi quan sát số chấm xuất hiện trên mặt hai con xúc xắc. Xét biến cố A: “*Số chấm trên mặt hai con xúc xắc không bằng nhau*”. Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. Biến cố A là biến cố không thể; B. Biến cố A là biến cố chắc chắn;

C. Biến cố A là biến cố ngẫu nhiên; D. Cả A, B, C đều đúng.

**Câu 2.** Trong các biến cố sau, biến cố ngẫu nhiên là

A.Ngày mai mặt trời mọc ở hướng Tây.

B. Tháng 5 năm sau có 33 ngày.

C.Khi gieo một con xúc xắc thì số chấm xuất hiện trên con xúc xắc lớn hơn 3.

D.Khi gieo một con xúc xắc thì số chấm xuất hiện trên con xúc xắc lớn hơn 8

**Câu 3.** Trong một hộp chứa 20 quả bóng có kích thước và trọng lượng như nhau được đánh số từ 1 đến 20. Lấy ngẫu nhiên 1 quả bóng từ trong hộp. Cho biến cố F: “Lấy được quả bóng đánh số chia hết cho 4”. Xác suất của biến cố F là:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A.  | B.  | C.  | D.  |

**Câu 4.** Một chiếc bình thủy tinh đựng 1 ngôi sao giấy màu tím, 1 ngôi sao giấy màu xanh, 1 ngôi sao giấy màu vàng, 1 ngôi sao giấy màu đỏ. Các ngôi sao có kích thước và khối lượng như nhau. Lấy ngẫu nhiên 1 ngôi sao từ trong bình. Cho biến cố Y: “*Lấy được 1 ngôi sao màu tím, màu xanh hoặc màu vàng*”. Xác suất của biến cố Y là:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A.  | B.  | C.  | D. 1 |

**Câu 5.** Một người đi bộ trong x (giờ) với vận tốc 4 (km/h) và sau đó đi bằng xe đạp trong y (giờ) với vận tốc 18 (km/h). Biểu thức đại số biểu thị tổng quãng đường đi được của người đó là

A. 4(x + y); B. 22(x + y); C. 4y + 18x; D. 4x + 18y.

**Câu 6.** Nam mua 10 quyển vở, mỗi quyển giá x đồng và 2 bút bi, mỗi chiếc giá y đồng. Biểu thức biểu thị số tiền Nam phải trả là:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. 2x - 10y (đồng); | B. 10x - 2y (đồng); | C. 2x + 10y (đồng); | D. 10x + 2y (đồng). |

**Câu 7.** Biểu thức x3 + 8 được phát biểu bằng lời là

A. Tổng của x lập phương và 8; B. Lập phương của tổng x và 8;

C. Ba lần tổng của x và 8; D. Tổng của ba lần x và 8.

**Câu 8.** Giá trị của biểu thức M = 2(a + b) tại a = 2, b = -3 là:

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

**Câu 9.** Giá trị của biểu thức: xy(x + y) + (x – y)2 tại x = – 1 và y = 2 là

A. 7 ; B. -11; C. 11; D. 15.

**Câu 10.** Biểu thức biểu thị công thức tính diện tích hình chữ nhật biết chiều dài *x* (cm) và chiều rộng *y* (cm) là:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A.  | B.  | C.  | D.  |

**Câu 11.** Biểu thức nào sau đây là đa thức một biến?

A.  B.  C.  D.

**Câu 12.** Cho đa thức , cách biểu diễn nào sau đây là sắp xếp theo lũy thừa tăng dần của biến?

A. . B. .

C. . D. .

**Câu 13.** Bậc của đa thức  là:

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

**Câu 14.** Hệ số tự do của đa thức 10 – 9x2 – 7x5 + x6 – x4 là

A. –1; B. –7; C. 1; D. 10.

**Câu 15.** Cho đa thức . Giá trị  là nghiệm của đa thức  nếu

A. . B. . C.. D. .

**Câu 16.** Cho đa thức A(t) = 2t2 – 3t + 1. Phần tử nào trong tập hợp {‒1; 0; 1; 2} là nghiệm của A(t)?

A. ‒1; B. 0; C. 1; D. 2.

**Câu 17.** Cho tam giác cân có độ dài hai cạnh là 3cm và 6cm. Chu vi của tam giác cân đó là:

A.12cm. B.13cm. C.14cm. D.15cm.

**Câu 18.** Cho tam giác ABC có đường trung tuyến AM = 18cm (MBC). Gọi G là trọng tâm của tam giác, khi đó độ dài AG bằng:

A. 9 cm. B. 6 cm. C. 12 cm. D. 10 cm.

**Câu 19.** Cho tam giác MNP có ba góc nhọn, kẻ MH vuông góc với NP tại H. Kết luận ***sai*** là:

A. MN < MH B. MP > MH C. HP < MP D. HN < MN

**Câu 20.** Cho tam giác ABC, đường phân giác AD, ba đường phân giác giao nhau tại I. Kết luận nào sau đây là đúng?

A. IB = IC B. IA = AD

C. ID = AD D. Điểm I cách đều ba cạnh của tam giác ABC.

**PHẦN II. TỰ LUẬN** *(5,0 điểm)*

**Câu 21***.(1,0 điểm).*

Một chiếc hộp có 50 chiếc thẻ cùng loại, mỗi thẻ được ghi một trong các số 1; 2; 3;...; 50, hai thẻ khác nhau thì ghi hai số khác nhau. Rút ngẫu nhiên một thẻ trong hộp. Tính xác suất của biến cố:

a) Số xuất hiện trên thẻ được rút ra là hợp số.

b) Số xuất hiện trên thẻ được rút ra là số chia hết cho 2 và 5.

**Câu 22.** *(1,5 điểm).*

Cho hai đa thức:  và 

a). Tính $A\left(x\right)= P\left(x\right)+ Q\left(x\right)$; $B\left(x\right)= P\left(x\right)- Q\left(x\right)$

b). Tìm các nghiệm của đa thức$ A(x)$.

**Câu 23.** *(2,0 điểm).*

Cho vuông tại A (AB < AC), tia phân giác của góc B cắt AC tại M. Trên tia đối của tia MB, lấy điểm D sao cho MB = MD. Từ điểm D, vẽ đường thẳng vuông góc với AC tại N và cắt BC tại điểm E. Chứng minh rằng:

a).  b). BE = DE.

**Câu 24.** *(0,5 điểm)*

Một mặt của đồ chơi trẻ em có hình tam giác ABC với độ dài ba cạnh là BC = a, AC = b, AB = c thỏa mãn $a^{2}+b^{2}>5c^{2}$. Chứng minh rằng: $\hat{C}<60^{0}$.

*----------------Hết----------------*

*(Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm)*