**KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ II – NĂM HỌC 2023 – 2024**

**MÔN : TOÁN - LỚP 7**

**Thời gian làm bài : 90 phút** *(Không kể thời gian phát đề)*

**I. TRẮC NGHIỆM: *(3,0 điểm)***

**Khoanh tròn vào chữ cái (A, B, C hoặc D) đầu câu trả lời đúng.**

**Câu 1:** Gieo ngẫu nhiên xúc xắc một lần. Xét biến cố “ Mặt xuất hiện của xúc xắc có số chấm là chẵn”. Có bao nhiêu kết quả thuận lợi cho biến cố trên?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. 1 | 1. 2 | 1. 3 | 1. 4 |

**Câu 2:** Một hộp có 12 chiếc thẻ cùng loại, mỗi thẻ được ghi một trong các số1, 2, 3, …, 11, 12; hai thẻ khác nhau thì ghi hai số khác nhau. Rút ngẫu nhiên một thẻ trong hộp. Tập hợp các kết quả thuận lợi của biến cố “ Số xuất hiện trên thẻ được rút ra là số nguyên tố” là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. {1;2;3;5;7;11} | 1. {2;3;5;7;9;11} | 1. {2;3;5;7;11} | 1. {1;2;3;5;7;9} |

**Câu 3:** Một hộp có 52 chiếc thẻ cùng loại, mỗi thẻ được ghi một trong các số1, 2, 3, …, 51, 52; hai thẻ khác nhau thì ghi hai số khác nhau. Rút ngẫu nhiên một thẻ trong hộp. Xác suất của biến cố “ Số xuất hiện trên thẻ được rút ra là số có một chữ số” là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | C. | D. |

**Câu 4:** Gieo ngẫu nhiên xúc xắc một lần. Xác suất của biến cố “ Mặt xuất hiện của xúc xắc có số chấm là hợp số” là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | C. | D. |

**Câu 5:** Trong các đa thức sau, đa thức nào là đa thức một biến

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |

**Câu 6:** Bậc của đa thức  là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. 3 | 1. 2 | 1. 1 | 1. 8 |

**Câu 7:** Cho tam giác MNP vuông cân tại M. Khi đó phát biểu nào sau đây là đúng?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |

**Câu 8:** Cho tam giác IJK cân tại I, . Trong các phát biểu sau, phát biểu nào đúng?

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Tam giác IJK có một góc vuông | 1. Tam giác IJK có một góc tù |
| 1. Tam giác IJK chỉ có một góc nhọn | 1. Tam giác IJK là tam giác đều |

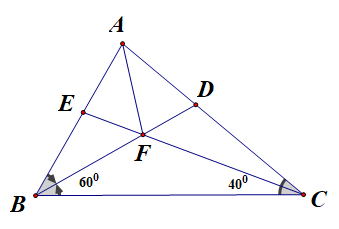
**Câu 9:** Cho tam giác ABC vuông tại A. Kẻ AH vuông góc với BC. Khi đó phát biểu nào sau đây là đúng?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. AH < AB < BC | 1. AB < AH < BC | 1. BC < AB < AH | 1. AH < BC < AB |

**Câu 10:** Cho d là đường trung trực của đoạn thẳng BC, M thuộc đường thẳng d. Khi đó

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. MB = MC | 1. MB < MC | 1. MB > MC | 1. MB =2.MC |

**Câu 11:** Cho hình vẽ, biết BD, CE lầ lượt là tia phân giác của góc



 và . Số đo góc  là

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |

**Câu 12:** Cho tam giác ABC có ba đường trung trực cắt nhau tại O.

Biết rằng OA = 5cm. Khi đó

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. AB = 5cm | 1. AC = 5cm | 1. BC = 5cm | 1. OB = 5cm |

**II. TỰ LUẬN (7,0 điểm).**

**Câu 1:** *(1,0 điểm)* Một nhóm học sinh quốc tế gồm 8 học sinh đến từ các nước: Việt Nam, Nam Phi, Canada, Brasil, Indonesia, Malaysia, Nhật Bản, Pháp; mỗi nước chỉ có đúng một học sinh. Chọn ngẫu nhiên một học sinh trong nhóm học sinh quốc tế đó.

1. Viết tập hợp A gồm các kết quả có thể xảy ra đối với học sinh được chọn.
2. Xét biến cố “ Học sinh được chọn đến từ châu Á”. Nêu các kết quả thuận lợi cho biến cố và tính xác suất của biến cố đó.

**Câu 2:** *(1,5 điểm)*

1. Một người đi từ nhà đến bến xe buýt mất 10 phút với vận tốc x (km/h) rồi lên xe buýt đi tiếp 20 phút nữa thì đến nơi làm việc. Biết vận tốc của xe buýt là y (km/h). Viết biểu thức đại số biểu thị quãng đường người đó đi từ nhà đến nơi làm việc.
2. Môt hình chữ nhật có chiều dài là a (cm), chiều rộng ngắn hơn chiều dài 2 (cm). Viết biểu thức đại số biểu thị diện tích của hình chữ nhật
3. Chứng minh x = 2 là nghiệm của đa thức 

**Câu 3:** *(1,0 điểm)* Cho các đa thức

 và 

Tính và 

**Câu 4:** *(1,0 đểm)* Cho tam giác ABC. Trên tia đối của tia AC lấy điểm D sao cho AD = AC. Qua điểm D kẻ DE song song với BC, E thuộc đường thẳng AB. Kẻ AH vuông góc với BC tại H. Đường thẳng AH cắt DE tại K. Chứng minh ABC = AED và AH = AK.

**Câu 5** : *(1,5 điểm)* Cho tam giác ABC có trọng tâm G. Gọi M là trung điểm của BC. Trên tia đối của tia MG lấy điểm D sao cho MD = MG.

a) Chứng minh CG là đường trung tuyến của tam giác ACD.

b) Gọi I là trung điểm của BD; AI cắt BG tại F. Chứng minh rằng AF = 2FI

**Câu 6:** *(1,0 điểm )* Cho tam giác ABC vuông tại A, M là trung điểm của AB, Vẽ AI vuông góc với MC tại I, BK vuông góc với MC tại K. Chứng minh AB + AC > 3BK.