**PHÒNG GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO** **ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ 1**

 **TRƯỜNG THCS ………….** **MÔN: TOÁN - LỚP 8**

**MÃ ĐỀ 102** Thời gian: 90 phút

*(không kể thời gian giao đề)*

**PHẦN I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (3,0 điểm)**

Hãy viết chữ cái in hoa đứng trước phương án đúng duy nhất trong mỗi câu sau vào bài làm.

**Câu 1.** Biểu thức nào sau đây là đơn thức?

**A.**  **B.** ; **C.**  **D.** .

**Câu 2.** Bậc của đa thức là

**A.** 1; **B.** 5 ; **C.** 8 ; **D.** 9.

**Câu 3.** Giá trị của đa thức tại là

**A.**  **B.** ; **C.** ; **D.** .

**Câu 4.** Đẳng thức nào sau đây là hằng đẳng thức?

**A.**  **B.** ;

**C.** ; **D.** .

**Câu 5.** Điền vào chỗ trống sau:

**A.** 2 ; **B.** 4 ; **C.** 8 ; **D.** 16.

**Câu 6.** Biết và là đa thức có bậc bằng 1. Khi đó biểu thức là

**A.** ; **B.** ; **C.** ; **D.** .

**Câu 7.** Phân thức khi

**A.** ; **B.** ; **C.** ; **D.** .

**Câu 8.** Kết quả nào sau đây là sai?

**A.**  **B.** ;

**C.** ; **D.** .

**Câu 9.** Hình chóp tam giác đều không có đặc điểm nào sau đây?

**A.** Có các cạnh bên bằng nhau;

**B.** Có đáy là hình vuông;

**C.** Có các mặt bên là các tam giác cân;

**D.** Có chân đường vuông góc của đỉnh là tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác đáy.

**Câu 10.** Cho hình vẽ bên, trung đoạn của hình chóp tứ giác S.MNPQ là

**A.** ; **B.** ;

**C.** ; **D.**  hoặc .

**Câu 11.** Tam giác nào là tam giác vuông trong các tam giác có độ dài ba cạnh như sau?

**A.** ; **B.** ;

**C.** ; **D.** .

**Câu 12.** Cho hình vẽ bên. Khẳng định nào sau đây là khẳng định sai?

**A.** Hai đỉnh kề với đỉnh là và ;

**B.** Hai đỉnh đối nhau là và và ;

**C.** Tứ giác có 2 đường chéo;

**D.** Các cạnh của tứ giác là .

**PHẦN II. TỰ LUẬN (7,0 điểm)**

**Bài 1. (1,0 điểm)** Thu gọn biểu thức:

a) ;

b) .

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

a) ;

b) ;

c) .

**Bài 3. (1,5 điểm)** Cho biểu thức với .

a) Rút gọn biểu thức .

b) Tìm để có giá trị bằng .

c) Tìm số tự nhiên để có giá trị nguyên.

**Bài 4. (1,5 điểm)** Kim tự tháp là một công trình kiến trúc tuyệt đẹp bằng kính tọa lạc ngay lối vào của bảo tàng Louvre, Pari. Kim tự tháp có dạng là hình chóp tứ giác đều với chiều cao và độ dài cạnh đáy là . Các mặt bên của kim tự tháp là các tam giác đều (xem hình ảnh minh họa bên).



a) Tính thể tích của kim tự tháp Louvre.

b) Hỏi nếu sử dụng loại gạch hình vuông có cạnh là để lót sàn thì cần bao nhiêu viên gạch? Biết diện tích của các đường rãnh giữa các viên gạch lót sàn là .

**Bài 5. (1,0 điểm)**

a) Cho tứ giác có . Tính số đo của .

b) Tính chiều dài đường trượt trong hình vẽ bên (kết quả làm tròn hàng phần mười).

**Bài 6. (0,5 điểm)** Cho các số thỏa mãn đẳng thức: . Tính giá trị của biểu thức .

ĐÁP ÁN & HƯỚNG DẪN ĐỀ KIỄM TRA GIỮA HỌC KÌ 1 - TOÁN 8

PHÒNG GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO.

TRƯỜNG.

MÃ ĐỀ MT102

ĐÁP ÁN & HƯớNG DẪN GIẢI KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ 1

MÔN: TOÁN - LỚP 8

NĂM HỌC:. -.

PHẦN I. TRĂC NGHIỆM KHÁCH QUAN (3,0 điểm)

Bảng đáp án trắc nghiệm:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Câu | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| Đáp án | D | D | B | C | D | A | B | C | B | B | B | D |

Huớng dẫn giải phần trắc nghiệm

**Câu 13.** Đáp án đúng là: D

Biểu thức là đơn thức.

**Câu 14.** Đáp án đúng là: D

Bậc của đa thức là 9.

**Câu 15.** Đáp án đúng là: B

Thu gọn đa thức:

Thay vào đa thức đã ta được:

.

**Câu 16.** Đáp án đúng là:

Ta có: Vậy đẳng thức là hằng đẳng thức.

**Câu 17. 2. 3. Đáp án đúng là: D**

Ta có: . Vậy điền số 16.

**Câu 18. 4. 5. Đáp án đúng là:**

Ta có: . Vậy đa thức là .

**Câu 19. 6. 7. Đáp án đúng là:**

Phân thức khi .

**Câu 20. 8. 9. Đáp án đúng là:**

Ta có:

 ;

;



;

.

Do đó phương án là khẳng định sai.

**Câu 21. 10. 11. Đáp án đúng là:**

Hình chóp tam giác đều có đáy là hình tam giác đều. Do đó khẳng định là sai.

**Câu 22. 12. Đáp án đúng là:**

Trung đoạn của hình chóp tứ giác là đoạn thẳng .

**Câu 23. 13.** Đáp án đúng là: Ta có: và .

Do đó nên bộ ba độ dài là độ dài ba cạnh của tam giác vuông.

**Câu 24. 14. 15. Đáp án đúng là: D**

 và không phải cạnh mà là đường chéo của tứ giác.

**16. PHẦN II. TỰ LUẬN (7,0 điểm)**

Bài 1. (1,0 điểm)

a)

b)

.

.

Bài 2. (1,5 điểm)

a)

b)

c)

.

.

.

Bài 3. (1,5 điểm)

a) Với ta có:

Vậy với thì . b) Với , để thì ta có:

Suy ra

Do đó (không thỏa mãn)

Vậy không có giá trị nào của để .

c) Với , để nguyên thì , tức

Mà , ta có bảng sau:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | -3 | -1 | 1 | 3 |
|  | 0 | 2 | 4 | 6 |

Các giá trị tìm được ở trên đều thỏa mãn điều kiện và là số tự nhiên.

Vậy .

**17. Bài 4. (1,5 điểm)**

a) Diện tích sàn của tự kim tháp là: .

Thể tích của kim tự tháp là: .

b) Diện tích một viên gạch hình vuông là:

Diện tích sàn cần lát của kim tự tháp là: .

Số viên gạch hình vuông cần dùng là: (viên).

**18. Bài 5. (1,0 điểm)**

a) Ta có:

Mà nên ta có .

b) Áp dụng định lí Pythagore trong tam giác vuông tại ta có:

Suy ra

Do đó , nên .

Áp dụng định lí Pythagore trong tam giác vuông tại ta có:

Suy ra .

Vậy chiều dài đường trượt là .

**19. Bài 6. (0,5 điểm)**

Ta có:

Với mọi ta có:

Do đó xảy ra khi và chỉ khi

Hay , tức

Khi đó .