|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GD&ĐT LÀO CAI  **TRƯỜNG THPT ….** | **ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KỲ II NĂM HỌC 2023 - 2024**  MÔN: TOÁN – **LỚP 11** |
| *(Đề thi gồm 05 trang)* | *(Thời gian làm bài: 90 phút không kể thời gian phát đề)*  **Mã đề thi 002** |
| **Họ và tên:............................................ Số báo danh:.....................................** | |

**PHẦN I: TRẮC NGHIỆM ( 7,0 điểm)**

**Câu 1.[NB]** Khẳng định nào sau đây đúng :

**A.**  với  **B.** 

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

**Câu 2.[NB]** Căn bậc năm củabằng ?

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

**Câu 3.[TH]** Rút gọn biểu thức  với  thu được kết quả là

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

**Câu 4.[TH]** Rút gọn biểu thức  với  thu được kết quả là

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

**Câu 5.[NB]** Cho  và số , Trong các khẳng định sau, khẳng định nào **đúng** ?

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

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

**Câu 6.[NB]** Cho . Trong các khẳng định sau, khẳng định nào **đúng** ?

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

**Câu 7.[TH]** Cho , biểu thức  có giá trị bằng bao nhiêu?

**A.** 3. **B.** . **C.** . **D.** .

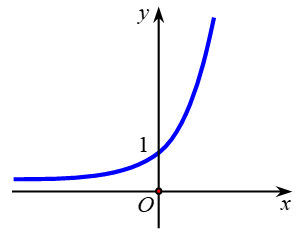
**Câu 8.[TH]** Cho  . Biểu thị  theo a và b

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

**Câu 9.[NB]** Trong các hàm số sau đây hàm số nào không phải là hàm số mũ.

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

**Câu 10.[NB]** Đường cong trong hình bên dưới là đồ thị của hàm số nào ?



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

**Câu 11.[NB]** Tập xác định của hàm số .

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

**Câu 12.[TH]** Tập xác định của hàm số .

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

**Câu 13.[TH]** Cho hàm số  có đồ thị như hình vẽ:

****

Khẳng định nào sau đây là đúng?

**A.** Hàm số nghịch biến trên  **B.** Hàm số đồng biến trên 

**C.** Hàm số nghịch biến trên  **D.** Hàm số đồng biến trên 

**Câu 14. [NB]** Phương trình  có nghiệm khi ?

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

**Câu 15.[NB]** Nghiệm của phương trình  là:

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

**Câu 16.[TH]** Tìm tập nghiệm  của bất phương trình .

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

**Câu 17.[TH]** Phương trình có nghiệm là:

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

**Câu 18.[TH]** Tập nghiệm của bất phương trình  là:

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

**Câu 19.[VD]** Tích tất cả các nghiệm của phương trình  bằng

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

**Câu 20.[VD]** Số nghiệm nguyên của bất phương trình  là:

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

**Câu 21.[NB]** Trong các mệnh đề sau mệnh đề nào đúng?

**A.** Góc giữa hai đường thẳng a và b có số đo từ 00 đến 1800

**B.** Góc giữa hai đường thẳng a và b bằng 00 khi đường thẳng a song song hoặc trùng với đường thẳng b.

**C.** Góc giữa hai đường thẳng song song bằng 1800 .

**D.** Góc giữa hai đường thẳng bằng góc giữa hai véctơ chỉ phương của hai đường thẳng đó.

**Câu 22.[NB]** Trong không gian cho ba đường thẳng phân biệt , , . Khẳng định nào sau đây **đúng**?

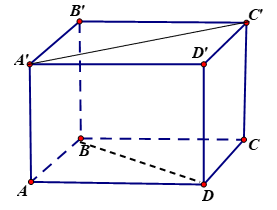
**A.** Nếu  và  cùng vuông góc với  thì .

**B.** Nếu  và  thì .

**C.** Nếu góc giữa  và  bằng góc giữa  và  thì .

**D.** Nếu  và  cùng nằm trong mp  thì góc giữa  và  bằng góc giữa  và .

**Câu 23.[TH]** Cho hình lập phương (tham khảo hình vẽ bên dưới). Góc giữa hai đường thẳng  và  bằng



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

**Câu 24.[TH]** Cho hình chóp  có tất cả các cạnh đều bằng . Số đo của góc  bằng

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

**Câu 25.**[**NB]** Nếu đường thẳng a vuông góc với hai đường thẳng cắt nhau nằm trong mặt phẳng (P) thì

**A.** a vuông góc với mặt phẳng (P). **B.** a không vuông góc với mặt phẳng (P)

**C.** a song song với mặt phẳng (P). **D.** a nằm trong mặt phẳng (P)

**Câu 26. [NB]** Qua điểm  cho trước, có bao nhiêu mặt phẳng vuông góc với đường thẳng  cho trước?

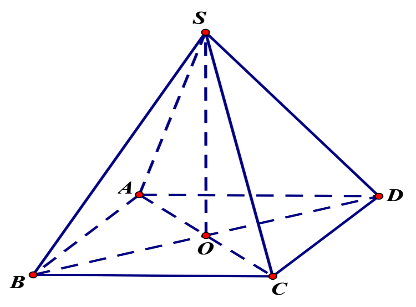
**A.** **.** **B.** **.** **C.** **.** **D.** Vô số.

**Câu 27.[TH]** Cho hình chóp S.ABCD có ABCD là hình chữ nhật, SA vuông góc với đáy ( tham khảo hình vẽ bên dưới). Đường thẳng BC vuông góc với mặt phẳng nào ?

****

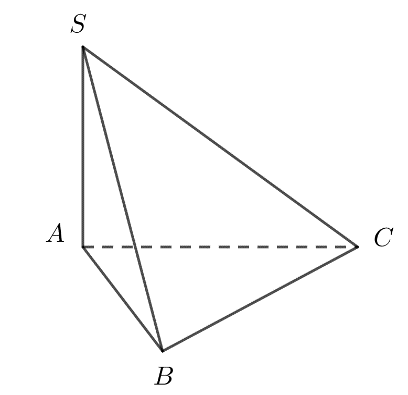
**A.** (SAB) **B.** (SAC) **C.** (SCD) **D.** (SAD)

**Câu 28.[TH]**  [Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình thoi tâm O. Biết rằng SA = SC, SB = SD. Khẳng định nào sau đây là đúng?](https://vietjack.online/cau-hoi/654972/cho-hinh-chop-sabcd-co-day-abcd-la-hinh-thoi-tam-o-biet-rang-sa-sc)



**A.** AB⊥(SAC). **B.** CD⊥AC. **C.** SO⊥(ABCD). **D.** CD⊥(SBD).

**Câu 29.[NB]** Cho hình chóp  có đáy ABCD là hình vuông cạnh a và  vuông góc với mặt phẳng , biết  .Góc giữa  với  bằng?



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

**Câu 30.[NB]** Hình hộp ABCD.A’B’C’D’ trở thành hình lăng trụ tứ giác đều khi phải thêm các điều kiện nào sau đây?

**A.** Tất cả các cạnh đáy bằng nhau và cạnh bên vuông góc với mặt đáy.

**B.** Có một mặt bên vuông góc với mặt đáy và đáy là hình vuông.

**C.** Các mặt bên là hình chữ nhật và mặt đáy là hình vuông

**D.** Cạnh bên bằng cạnh đáy và cạnh bên vuông góc với mặt đáy.

**Câu 31.[NB]** Trong lăng trụ đều khẳng định nào sau đây **sai**?

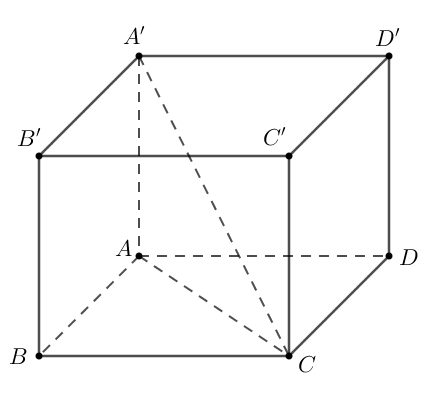
**A.** Đáy là đa giác đều.

**B.** Các mặt bên là những hình chữ nhật nằm trong mặt phẳng vuông góc với đáy.

**C.** Các cạnh bên là những đường cao

**D.** Các mặt bên là những hình bình hành.

**Câu 32.[TH]** Cho hình lập phương ( tham khảo hình vẽ bên dưới). Mặt phẳng  vuông góc với mặt phẳng nào sau đây?



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

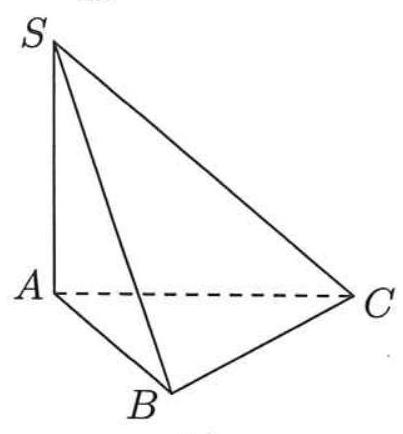
**Câu 33.[TH]** Cho hình lập phương ( tham khảo hình vẽ bên dưới).



Số đo góc giữa hai mặt phẳng và mặt phẳng  là:

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

**Câu 34.[VD]** Cho hình chóp  có đáy là tam giác vuông tại  vuông góc với đáy và  (tham khảo hình bên).



Góc giữa hai mặt phẳng  và  bằng

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

**Câu 35.[VD]** Cho hình chóp SABCD có đáy ABCD là hình vuông cạnh a, SA ⊥ (ABCD) và SA = . Góc giữa (SCD) và (ACD) là:



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

**PHẦN II: TỰ LUẬN ( 3,0 điểm)**

**Câu 1 (1.0 điểm).** Giải phương trình 

**Câu 2 (0,5 điểm).** Năm , một hãng xe ô tô niêm yết giá bán loại xe  là  đồng và dự định trong  năm tiếp theo, mỗi năm giảm  giá bán của năm liền trước. Theo dự định đó, năm  hãng xe ô tô niêm yết giá bán xe  là bao nhiêu (kết quả làm tròn đến hàng nghìn)?

**Câu 3 (1,0 điểm).** Cho hình chóp tứ giác đều  có cạnh đáy bằng ,  là tâm của đáy và  Gọi  là góc giữa  và mặt phẳng . Tính giá trị của .

**Câu 4 (0,5 điểm).** Có bao nhiêu số nguyên  thỏa mãn  ?

**------------- HẾT -------------**

***(Thí sinh không sử dụng tài liệu, giám thị không giải thích gì thêm)***

**ĐÁP ÁN**

**PHẦN I: TRẮC NGHIỆM ( 7 điểm )**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1A** | **2A** | **3C** | **4B** | **5A** | **6A** | **7B** | **8B** | **9D** | **10B** | **11D** | **12A** | **13D** | **14B** | **15C** |
| **16C** | **17A** | **18D** | **19D** | **20B** | **21B** | **22B** | **23D** | **24C** | **25A** | **26A** | **27A** | **28C** | **29A** | **30C** |
| **31D** | **32B** | **33C** | **34D** | **35C** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**PHẦN II: TỰ LUẬN ( 3,0 điểm)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu hỏi** | **Lời giải** | **Điểm** |
| **Câu 1** | Giải phương trình | **1,0 đ** |
|  | **Ta có:** | **0,5** |
| Vậy phương trình đã cho có nghiệm là . | **0,5** |
| **Câu 2** | Năm , một hãng xe ô tô niêm yết giá bán loại xe  là  đồng và dự định trong  năm tiếp theo, mỗi năm giảm  giá bán của năm liền trước. Theo dự định đó, năm  hãng xe ô tô niêm yết giá bán xe  là bao nhiêu (kết quả làm tròn đến hàng nghìn)? | **0, 5 đ** |
|  | Giá bán xe năm đầu tiên:  đồng.  Giá bán xe năm thứ hai:  đồng, với .  Giá bán xe năm thứ ba:  đồng.  … | **0,25** |
| Giá bán xe năm thứ :  đồng.  Vậy giá bán xe năm thứ 6 ( năm 2028) là:  đồng. | **0,25** |
| **Câu 3** | Cho hình chóp tứ giác đều  có cạnh đáy bằng ,  là tâm của đáy và  Gọi  là góc giữa  và mặt phẳng . Tính giá trị của . | **1,0 đ** |
|  | Ta có:  Dựng  tại ,  tại  .  (Dựng đúng hình vẽ) | **0,25** |
| Do  là hình vuông nên  là trung điểm của .  Ta có: . | **0,25** |
| Xét vuông tại O có: | **0,25** |
| Vậy | **0,25** |
| **Câu 4** | Có bao nhiêu số nguyên  thỏa mãn | **0,5 đ** |
|  | TXĐ:  Ta có:        Kết hợp điều kiện ta có .  Vậy có 184 số nguyên x thỏa mãn. | **0,25**  **0,25** |