|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GD& ĐT ………  **TRƯỜNG THPT …………**  -------------------- | **ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II NĂM HỌC ……….**  **MÔN: TOÁN 10** |

**PHẦN I: TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN – 3,0 điểm (mỗi câu đúng được cộng 0,25 điểm)**

**BẢNG ĐÁP ÁN**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1.B** | **2.B** | **3.D** | **4.B** | **5.A** | **6.C** | **7.D** | **8.C** | **9.B** | **10.A** | **11.A** | **12.D** |

**ĐÁP ÁN CHI TIẾT**

**Câu 1.** Tập xác định của hàm số  là

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

**Lời giải**

+) ĐKXĐ : . Suy ra tập xác định là 

**Câu 2.** Hàm số nào sau đây là hàm số bậc hai?

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

**Lời giải**

Hàm số bậc hai là ****.

**Câu 3.** Tìm phương trình parabol , biết  có hoành độ đỉnh bằng 3 và đi qua điểm .

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

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

**Lời giải**

 có hoành độ đỉnh bằng 3 nên .

Đồng thời  đi qua điểm  nên .

Vậy phương trình parabol cần tìm là .

**Câu 4.** Tập nghiệm của bất phương trình  là

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

**Lời giải**

Ta có: .

Vậy tập nghiệm của bất phương trình là: .

**Câu 5.** Tập nghiệm của phương trình  là:

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

**Lời giải**

Ta có: .

Thử lại ta thấy cả hai giá trị đều thoả mãn phương trình.

Do đó tập nghiệm của phương trình là .

**Câu 6.** Trong hộp có 4 bút bi khác nhau và 6 bút chì khác nhau. Số cách để lấy một cái bút là

**A.**4. **B.** 6. **C.** 10. **D.** 24.

**Lời giải**

Áp dụng quy tắc cộng ta có số cách lấy một bút là: 4 + 6=10 (cách).

**Câu 7.** Cho tập hợp . Số tập con gồm bốn phần tử của tập  là

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

**Lời giải**

Chọn 4 phần tử từ  có **** cách.

**Câu 8.** Trong khai triển nhị thức Niu-tơn của  có bao nhiêu số hạng?

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

**Lời giải**

Ta có: Khai triển nhị thức Niu-tơn  có  số hạng.

Vậy trong khai triển nhị thức Niu-tơn của  có  số hạng.

**Câu 9.** Số hạng chứa  trong khai triển  là

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

**Lời giải**

Công thức số hạng tổng quát  ta được số hạng chứa  là .

**Câu 10.** Trong mặt phẳng tọa độ , gọi  là đường thẳng đi qua điểm  và có một vectơ pháp tuyến , khi đó phương trình tổng quát của đường thẳng  là:

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

**Lời giải**

Phương trình đường thẳng  là: .

**Câu 11.** Vectơ nào dưới đây là một vectơ chỉ phương của đường thẳng ?

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

**Lời giải**

Ta có vectơ chỉ phương của đường thẳng  là 

**Câu 12.** Trên hệ trục tọa độ , cho đường tròn  có tâm  và một tiếp tuyến của nó có phương trình là . Viết phương trình của đường tròn .

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

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

**Lời giải**

**Chọn D**

Vì đường tròn  có tâm  và một tiếp tuyến của nó là đường thẳng  có phương trình là  nên bán kính của đường tròn là 

Vậy phương trình đường tròn là: 

**II. TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI- 4,0 điểm**

Điểm tối đa của 01 câu hỏi là **1,0** điểm

* Thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 01 ý trong 1 câu hỏi được **0,1** điểm.
* Thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 02 ý trong 1 câu hỏi được **0,25** điểm.
* Thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 03 ý trong 1 câu hỏi được **0,5** điểm.
* Thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 04 ý trong 1 câu hỏi được **1,0** điểm.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **CÂU 13** | **CÂU 14** | **CÂU 15** | **CÂU 16** |
| **a) Đ** | **a) Đ** | **a) Đ** | **a) Đ** |
| **b) S** | **b) S** | **b) Đ** | **b) S** |
| **c) S** | **c) S** | **c) Đ** | **c) Đ** |
| **d) Đ** | **d) S** | **d) S** | **d) Đ** |

**Câu 13**. Cho biểu thức .

**a)** Với  thì  là tam thức bậc hai.

**b)** Khi  thì  luôn nhận giá trị dương với .

**c)** Biểu thức  luôn nhận giá trị âm với  khi và chỉ khi .

**d)** Với  thì  đều có nghiệm.

**Lời giải**

**a)** Đúng

**b)** Sai: Khi  thì  nên .

**c)** Sai: Nếu  thì .

**d)** Đúng

Nếu  thì  nên .

Nếu  thì . Chứng tỏ phương trình luôn có hai nghiệm phân biệt. Vậy với  thì  đều có nghiệm.

**Câu 14.** Cho các chữ số 0, 2, 3, 8, 9.

**a)** Số các số tự nhiên có 2 chữ số khác nhau được lập từ năm chữ số trên là 16.

**b)** Số các số tự nhiên có 2 chữ số khác nhau được lập từ năm chữ số trên là 20.

**c)** Số các số tự nhiên lẻ có 2 chữ số khác nhau được lập từ năm chữ số trên là 10.

**d)** Số các số tự nhiên lẻ có 2 chữ số khác nhau được lập từ năm chữ số trên là 8.

**Lời giải**

**a)** Đúng. Gọi số tự nhiên có hai chữ số khác nhau được lập từ năm chữ số trên là .

Số cách chọn số *a* khác 0 là 4 cách.

Số cách chọn số *b* khác *a* là 4 cách.

Vậy có 4.4 = 16 số thỏa mãn yêu cầu bài toán.

**b)** Sai. Số các số tự nhiên có 2 chữ số khác nhau được lập từ năm chữ số trên là 16.

**c)** Sai. Gọi số tự nhiên lẻ có hai chữ số khác nhau được lập từ năm chữ số trên là .

Số cách chọn số *b* là 2 cách.

Số cách chọn số *a* khác 0 và khác *b* là 3 cách.

Vậy có 2.3 = 6 số thỏa mãn yêu cầu bài toán.

**d)** Sai. Số các số tự nhiên lẻ có 2 chữ số khác nhau được lập từ năm chữ số trên là 6.

**Câu 15.** Một cửa hàng kem có 8 vị: trà xanh, sô cô la, cà phê, dâu, chanh, va ni, đào, chuối. An muốn mua một cốc kem.

**a)** An mua một cốc kem có đúng 2 vị có số cách chọn là 56 cách.

**b)** An mua một cốc kem có ít nhất 2 vị có số cách chọn là 247 cách.

**c)** An mua một cốc kem có nhiều nhất 4 vị có số cách chọn là 162 cách.

**d)** An mua một cốc kem có 3 vị trong đó có vị sô cô la có số cách chọn là 28.

**Lời giải**

**a)** Sai. An mua một cốc kem có đúng 2 vị có số cách chọn là  cách.

**b)** Đúng. An mua một cốc kem có ít nhất 2 vị có số cách chọn là  cách.

**c)** Đúng. An mua một cốc kem có nhiều nhất 4 vị có số cách chọn là  cách.

**d)** Sai. An mua một cốc kem có 3 vị trong đó có vị sô cô la có số cách chọn là 

**Câu 16**. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ , cho hai đường thẳng ,  và điểm .

**a)** Đường thẳng  và  song song với nhau.

**b)** Điểm  thuộc đường thẳng .

**c)** Góc giữa đường thẳng  và đường thẳng  bằng .

**d)** Khoảng cách từ  đến đường thẳng  bằng .

**Lời giải**

**a)** Đúng: .

**b)** Sai: **** vô lý

**c)** Đúng: **.**

**d)** Đúng: **.**

**PHẦN III: TỰ LUẬN- 3,0 điểm.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Đáp án** | **Thang**  **điểm** |
| **Câu 1** | 1. **(0,5 điểm**) Giải phương trình sau: | |
|  | **0,25** |
|  | **0,25** |
| **Câu 2** | **Câu 2**.**(0,5 điểm**) Trong hệ trục tọa độ , cho điểm và đường thẳng . Viết phương trình đường tròn tâm và tiếp xúc với đường thẳng ? | |
| Đường tròn tâm và tiếp xúc với đường thẳng có bán kính | **0,25** |
| Vậy đường tròn có phương trình là: . | **0,25** |
| **Câu 3** | **Câu 3. (0,5 điểm**) Một tổ có 12 học sinh trong đó có 7 học sinh nam và 5 học sinh nữ. Cô chủ nhiệm chọn 5 học sinh trong tổ này dự thi cắm hoa. Hỏi có bao nhiêu cách chọn sao cho trong 5 học sinh này có cả học sinh nam và học sinh nữ mà số lượng học sinh nữ nhiều hơn số lượng học sinh nam. | |
| **Trường hợp 1:** Cô giáo chọn 4 học sinh nữ và 1 học sinh nam  Chọn 4 học sinh nữ trong 5 học sinh nữ có  cách chọn.  Chọn 1 học sinh nam trong 7 học sinh nữ có  cách chọn.  Theo quy tắc nhân ta có . cách chọn 4 học sinh nữ và 1 học sinh nam. | **0,25** |
| **Trường hợp 2**: Cô giáo chọn 3 học sinh nữ và 2 học sinh nam  Chọn 3 học sinh nữ trong 5 học sinh nữ có  cách chọn.  Chọn 2 học sinh nam trong 7 học sinh nữ có  cách chọn.  Theo quy tắc nhân ta có . cách chọn 3 học sinh nữ và 2 học sinh nam.  Vậy theo quy tắc cộng có: . +. =245 cách chọn sao cho trong 5 học sinh này có cả học sinh nam và học sinh nữ mà số lượng học sinh nữ nhiều hơn số lượng học sinh nam. | **0,25** |
| **Câu 4** | **Câu 4.** Trong hệ tọa độ cho , . Tìm tọa độ điểm thuộc đường thẳng sao cho khoảng cách từ đến đường thẳng bằng 6. | |
| Ta có .  phương trình tổng quát của đường thẳng có dạng .  Vì nên . | **0,25** |
| Vì .  Theo đề ra . | **0,25** |
| **Câu 5** | **Câu 5.** Nhân ngày phụ nữ Việt Nam 20/10, các bạn nam lớp 10A đến cửa hàng hoa để mua hoa tặng các cô giáo dạy lớp mình. Cửa hàng hoa có bán ba loại hoa: hoa hồng, hoa cẩm chướng và hoa đồng tiền ( số hoa mỗi loại đều lớn hơn hoặc bằng 8). Nhóm 8 bạn nam vào cửa hàng và chọn 8 bông hoa. Hỏi các bạn nam có bao nhiêu cách chọn số lượng từng loại hoa? | |
| Nhóm 8 bạn nam chọn ra 8 bông hoa gồm x hoa hồng, y hoa cẩm chướng và z hoa đồng tiền. Ta coi mỗi sự lựa chọn là một bộ ba số ( x; y; z) sao cho x, y, z là các số nguyên không âm và thỏa mãn x + y + z = 8 . Mỗi bộ ( x; y; z) như vậy ta đặt tương ứng với một dãy nhị phân độ dài 10 gồm 8 kí tự 1 và 2 kí tự 0 như sau: | **0.25** |
| Chẳng hạn bộ ( 3; 1; 4) ứng với sự lựa chọn 3 hoa hồng, 1 hoa cẩm  chướng và 4 hoa đồng tiền được đặt tương ứng với dãy nhị phân  1110101111.  Vì với mỗi dãy nhị phân độ dài 10 gồm 8 kí tự 1 và 2 kí tự 0 như trên  tương ứng với cách chọn 2 vị trí trong 10 vị trí để ghi số 0, 8 vị trí còn  lại ghi số 1 nên số dãy nhị phân như trên là .  Vậy có 45 cách lựa chọn hoa thỏa yêu cầu bài toán. | **0.25** |
| **Câu 6** | **Câu 6.** Một con tàu muốn xuất phát từ hòn đảo  trở về bờ biển sau đó di chuyển đến hòn đảo . Trên màn hình ra đa của trạm điều khiển ( được coi như mặt phẳng ), vị trí điểm có tọa độ lần lượt là , giả sử đường bờ biển có phương trình đường thẳng là . Tìm điểm M trên bờ biển mà tàu sẽ di chuyển đến sao cho độ dài đường đi của tàu từ  đến là ngắn nhất. | |
| A diagram of a triangle with red dots and blue lines  Description automatically generated |  |
| Ta thấy : .  Nên  nằm về cùng một phía của đường thẳng .  Gọi  là điểm đối xứng của  qua .  Gọi  là đường thẳng đi qua  và vuông góc với  tại .  Phương trình tham số của  là . | **0.25** |
| Vì  nên .  Mặt khác, . Suy ra .  Vì  là trung điểm của  nên . | **0,25** |
| Vì  cố định nên độ dài đường đi của tàu ngắn nhất khi và chỉ khi ngắn nhất.  Ta có .  Vậy  ngắn nhất   thẳng hàng   cắt  tại .  Phương trình đường thẳng  là . | **0,25** |
| Tọa độ điểm  là nghiệm của hệ .  Vậy . | **0,25** |

**-------------------Hết-------------------Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com**

**https://www.vnteach.com**