 **Preparatoria Esmeralda**

Calificación: \_\_\_\_\_\_\_\_\_

**EJERCICIOS DE REPASO PARA EL 1ER EXÁMEN DEL SEGUNDO REGISTRO**

**MATEMÁTICAS I**

Marzo de 2014 Ing. Caribay Godoy Rangel Semestre 2014-11

INSTRUCCIONES PARA ESTUDIAR DE FORMA CORRECTA EL CONTENIDO A EVALUAR EN LA PROXIMA EVALUACIÓN.

1.- Identifica los objetivos a evaluar.

2.- Repasa todas las clases y las presentaciones.

3.- Utiliza libros que traigan contenidos sobre la materia y observa y entiende los ejercicios resueltos.

4.- Realiza ejercicios de manera INDIVIDUAL y comenta tus resultados con tus compañeros.

5.- Utiliza TU calculadora, para que al momento del examen sepas como utilizarla.

6.- Siempre pregúntate que significa cada cosa que estás haciendo, y que pasaría si cambias algo.

**ESTADÍSTICA:**

**DATOS NO AGRUPADOS**

Para los ejercicios anteriores calcule, y explique qué significa cada una:

1. Media.
2. Medina.
3. Moda.
4. Rango.
5. Desviación estándar.
6. Varianza.

1.- A los estudiantes de una clase de cálculo se les pidió que dijeran cuántos créditos habían acumulado a la fecha. Sus respuestas fueron las siguientes.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 12 | 4 | 13 | 12 | 21 | 22 |
| 32 | 42 | 26 | 11 | 53 | 62 |
| 54 | 18 | 21 | 14 | 19 | 17 |

2.- A continuación aparecen las tallas (en pulgadas) de los 54 jugadores abridores en un torneo de beisbol.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 53 | 51 | 65 | 62 | 61 |
| 64 | 48 | 54 | 64 | 57 |
| 49 | 59 | 54 | 52 | 53 |
| 52 | 56 | 56 | 58 | 66 |
| 60 | 63 | 64 | 52 | 60 |
| 58 | 61 | 55 | 50 | 65 |

3.- Se realizó una encuesta por 12 días a un grupo de estudiantes donde se les preguntó si habían estudiado matemáticas cada uno de los días, la gráfica muestra en porcentajes las respuestas afirmativas en cada día.

a) Determine el porcentaje en promedio de los estudiantes que estudian matemáticas todos los días. (10 puntos)



4.- luego de calibrar dos máquinas en una empresa, se les realiza una prueba para observar su funcionamiento, dependiendo de los resultados de la prueba se desechará alguna de las dos máquinas.

La prueba consiste en medir la cantidad de aceite gastado en litros en 5 semanas, las mediciones son las siguientes:

Maquina A: 5.3 4.7 5.4 5.5 3.8

Maquina B: 5.0 4.3 7.8 5.0 5.5

En función de esta información y justificando su respuesta determine cual maquina debe ser desechada. (15 puntos)

**DATOS AGRUPADOS**

1.- Los siguientes datos representan las puntuaciones de los IQ (coeficiente intelectual) de 50 alumnos de secundaria.

a) Realice una tabla de frecuencias donde muestre: clases, media de clase, frecuencia absoluta, frecuencia relativa, frecuencia acumulada, frecuencia porcentual relativa y frecuencia porcentual acumulada.

b) Escoja el gráfico estadístico que mejor represente los datos y justifique su escogencia.

c) De igual manera determine lo siguiente y explique qué significa cada uno.

1. La media.
2. La mediana.
3. La moda.
4. Rango.
5. Varianza.
6. Desviación estándar.
7. Realice un diagrama de barras.
8. Realice un diagrama circular.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 113 | 109 | 118 | 92 | 130 | 112 | 114 | 117 | 122 | 115 |
| 127 | 107 | 108 | 113 | 124 | 112 | 111 | 106 | 116 | 118 |
| 121 | 107 | 118 | 118 | 110 | 124 | 115 | 103 | 100 | 114 |
| 104 | 124 | 116 | 123 | 104 | 135 | 121 | 126 | 116 | 111 |
| 96 | 134 | 98 | 129 | 102 | 103 | 107 | 113 | 117 | 112 |

2.- Los datos que se muestran a continuación representan la cantidad de horas semanales que las personas ingresan a internet, según su edad. Determine:

1. La media.
2. La mediana.
3. La moda.
4. Rango.
5. Varianza.
6. Desviación estándar.
7. Realice un histograma (no olvide calcular los límites reales)
8. Realice un polígono de frecuencia.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Clases | Marca de clase ($x\_{i})$ | Frecuencia $(f\_{i})$ |  $(f\_{ acu})$ | ($x\_{i}\*f\_{i})$ | $$x\_{i}-\overbar{x}$$ | $$(x\_{i}-\overbar{x})^{2}$$ | $$(x\_{i}-\overbar{x})^{2}\*f\_{i}$$ |
| 21-30 |  | 28 |  |  |  |  |  |
| 31-40 |  | 33 |  |  |  |  |  |
| 41-50 |  | 20 |  |  |  |  |  |
| 51-60 |  | 12 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

3.- La siguiente distribución muestra la duración en días de 80 lámparas. Determine:

1. La media.
2. La mediana.
3. La moda.
4. Rango.
5. Varianza.
6. Desviación estándar.
7. Realice un histograma (no olvide calcular los límites reales)
8. Realice un polígono de frecuencia.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Clases | Marca de clase ($x\_{i})$ | Frecuencia $(f\_{i})$ |  $(f\_{ acu})$ | ($x\_{i}\*f\_{i})$ | $$x\_{i}-\overbar{x}$$ | $$(x\_{i}-\overbar{x})^{2}$$ | $$(x\_{i}-\overbar{x})^{2}\*f\_{i}$$ |
| 31-40 |  | 8 |  |  |  |  |  |
| 41-50 |  | 7 |  |  |  |  |  |
| 51-60 |  | 4 |  |  |  |  |  |
| 61-70 |  | 15 |  |  |  |  |  |
| 71-80 |  | 12 |  |  |  |  |  |
| 81-90 |  | 15 |  |  |  |  |  |
| 91-100 |  | 19 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

**PROBABILIDAD:**

1.- De una bolsa de canicas que contiene 5 verdes, 4 negras y 6 blancas, calcula la probabilidad de que al sacar una al azar su color sea:

a) negro.

b) verde.

c) negro o blanco.

d) no sea blanco.

e) una verde en la segunda oportunidad si ya sacaste una y era verde y no la volviste a meter en la bolsa.

2.- En el último semestre la probabilidad de que un alumno pase Matemáticas I es de 89.06%, sin en esa oportunidad el total de alumnos cursantes de la materia fue de 128. ¿Cuántos estudiantes reprobaron la materia?

3.- Los siguientes datos corresponden al hundimiento del Titanic:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Hombres** | **Mujeres** | **Niños** | **Niñas** |
| **Sobrevivientes** | 332 | 318 | 29 | 27 |
| **Muertos** | 1360 | 104 | 35 | 18 |

1. Determina la probabilidad de escoger una mujer o una niña al azar.
2. Determine la probabilidad de que sea una niña o niño sobreviviente.

4.- En una bolsa con caramelos que tiene: 7 rojos, 4 morados y 5 verdes; se saca uno al azar. Calcula la probabilidad de que al sacar el segundo sea morado si el primero fue rojo y no se regresó a la bolsa.

5.- En una caja cerrada se tienen 15 barras de granola, 3 sabor a fresa, 8 sabor a piña y el resto de chocolate. Calcula la probabilidad de seleccionar:

a) Una barra con sabor a fresa.

b) Una barra con sabor a chocolate.

c) Otra barra de chocolate si es que en la primera fue de ese sabor y ya no se regresó a la caja.