

		<b>COLEGIO SANTA MARTA</b>  <b>EVALUACIÓN DE MATEMÁTICA</b> <b>IIIºMedio</b>	Nota:
			Prof.: Natalia Chacón

**Unidad 0**

<b>Nombre:</b>	
<b>Fecha:</b>	<b>Curso:</b>
<b>Puntaje Total: 36 puntos</b>	<b>Puntaje Obtenido:</b>
<b>Objetivos:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Identificar un números naturales y enteros.</li> <li>✓ Calcular operaciones con números racionales.</li> <li>✓ Calcular potencias y raíces cuadradas.</li> </ul>
<b>Instrucciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A partir del contenido o resumen de las guías que se encuentran en la página web del colegio (Guía n°1, Guía n°2 y Guía n°3) <b>SOLO se evaluarán las preguntas que se encuentran en este archivo.</b></li> <li>• Lea atentamente cada pregunta antes de contestar.</li> <li>• Cada pregunta contestada correctamente con su desarrollo equivale a 1 punto.</li> <li>• Realice todos los desarrollos en los espacios en blanco de cada pregunta para optar al puntaje máximo asociado a cada una de ella o adjuntar foto con los desarrollos de cada una de las preguntas al enviar esta evaluación al correo del profesor a cargo de la asignatura. <a href="mailto:nchacon@secst.cl">nchacon@secst.cl</a></li> <li>• <b>Se recibirán trabajos hasta el día viernes 27 de marzo 2020 hasta las 23:59 hrs.</b></li> <li>• Recuerda que el no presentar el desarrollo de una pregunta que justifique la alternativa marcada, esta respuesta será considerada incorrecta. Si es una pregunta conceptual, explicar con sus palabras el porqué de la alternativa marcada</li> <li>• Revise sus respuestas comprobando los resultados obtenidos y verifique la pertinencia de lo contestado.</li> </ul>

1. El doble del triple de la mitad del quintuple de la tercera parte de 9 equivale a

- a) 45
- b) -45
- c) -15
- d) 150
- e) 300

2. Si al entero  $(-1)$  le restamos el entero  $(-3)$ , resulta

- a)  $-2$
- b)  $2$
- c)  $4$
- d)  $-4$
- e) ninguno de los valores anteriores

3. Si  $n = 2$  y  $m = -3$ , ¿cuál es el valor de  $-nm - (n + m)$ ?

- a)  $-11$
- b)  $-5$
- c)  $5$
- d)  $7$
- e)  $-7$

4. Se define en  $\mathbb{Z}$  las operaciones  $\uparrow$  y  $\downarrow$  la siguiente manera:

$a \uparrow b = 2b - a \wedge a \downarrow b = 2a - b$ . Entonces, ¿Cuál (es) afirmaciones es (son) verdaderas?

I.  $(2 \uparrow 3) \downarrow (-3 \uparrow -2) = 9$

II.  $(-1 \downarrow 4) \uparrow (-4 \downarrow 1) = -24$

III. Si  $x = 4$ , entonces  $(1 \downarrow x) \uparrow x = 10$

- a) Solo I y II
- b) Solo I y III
- c) Solo II y III
- d) I, II y III
- e) Ninguna de las afirmaciones

5. Si al antecesor del número entero "n" se sustrae del sucesor del mismo número, resulta siempre

- a)  $-2$
- b)  $2$
- c)  $0$
- d)  $2n$
- e)  $-2n$

6. Si  $p$  es un número impar y  $q$  es un número par, ¿Cuál de las siguientes combinaciones es siempre un número impar?

- a)  $pq$
- b)  $5pq+q$
- c)  $p+5q$
- d)  $3pq+q$
- e)  $\frac{p}{q}$

7. Si  $a$  es un entero negativo y  $b$  es un entero positivo, entonces ¿cuál(es) de las siguientes afirmaciones es(son) siempre negativa (s)?

- I.  $-ab^2$
  - II.  $a - b$
  - III.  $a +10b$
- 
- a) Solo I
  - b) Solo II
  - c) Solo I y II
  - d) Solo I y III
  - e) I, II y III

8. En el conjunto de los números enteros, ¿cuál(es) de las siguientes afirmaciones es (son) **FALSA(S)**?

- I. El producto de dos números impares, es siempre impar.
- II. La suma de un número par con un número impar es siempre impar.
- III. Un número primo al cuadrado, es siempre primo.

- a) Solo I
- b) Solo II
- c) Solo III
- d) Solo I y II
- e) Solo II y III

9. ¿Cuál(es) de las siguientes afirmaciones es (son) siempre verdadera(s)?

- I. La suma de tres números enteros positivos y consecutivos es múltiplo de 3.
- II. La suma de tres números pares positivos y consecutivos es múltiplo de 6.
- III. La suma de tres números impares positivos y consecutivos es múltiplo de 9.

- a) Solo I
- b) Solo II
- c) Solo I y II
- d) Solo I y III
- e) I, II y III

10. Un niño dice a otro: "Si tú cuentas de 6 en 6 y yo de 7 en 7 nos encontraremos en el número:

- a) 42
- b) 36
- c) 28
- d) 14
- e) 12

11. Si sumamos los divisores de 8 y le restamos los múltiplos de 3 menores que 9, obtendremos:

- a) 0
- b) 3
- c) 5
- d) 6
- e) 8

12. En las siguientes igualdades los números  $n$ ,  $p$ ,  $q$  y  $r$  son enteros positivos. ¿Cuál de las opciones expresa la afirmación: "p es divisible por q"?

- a)  $p = nq + r$
- b)  $q = np + r$
- c)  $q = np$
- d)  $p = nq$
- e)  $\frac{p}{q} = 1 + \frac{1}{q}$

13. La suma de 3 números primos consecutivos es 31. El M.C.D entre ellos es

- a) 1.001
- b) 31
- c) 1
- d) 0
- e) Ninguno de los valores anteriores

14.  $\frac{1}{2} - \frac{3}{5} : \frac{2}{3} =$

a)  $-\frac{2}{5}$

b)  $-\frac{3}{20}$

c)  $\frac{2}{5}$

d)  $-\frac{3}{7}$

e)  $-\frac{2}{3}$

15.  $\frac{\frac{1}{3} + \frac{1}{2}}{\frac{1}{5} + \frac{1}{15}} =$

a)  $\frac{5}{6}$

b)  $\frac{9}{15}$

c)  $\frac{25}{18}$

d)  $\frac{65}{54}$

e)  $\frac{1}{2}$

16.  $\frac{2\frac{1}{3} - 4\frac{1}{3}}{6\frac{1}{4} - 2\frac{1}{4}} =$

a)  $\frac{1}{2}$

b) 2

c)  $-\frac{1}{2}$

d)  $4\frac{1}{4}$

e) -2

17. La cuarta parte de  $0,\overline{2}$  es

a)  $0,0\overline{4}$

b) 0,05

c)  $0,0\overline{5}$

d)  $0,\overline{5}$

e)  $0,\overline{8}$

18. Para que  $0,375$  llegue a  $0,75$  es necesario agregarle

- a)  $\frac{3}{8}$
- b)  $\frac{1}{4}$
- c)  $\frac{1}{2}$
- d)  $\frac{3}{4}$
- e)  $\frac{5}{12}$

19.  $(0,2\bar{)}^{-1} =$

- a) 4
- b) 4,5
- c)  $4,\bar{5}$
- d) 4,9
- e) 5

20. El cociente:  $0,\bar{3} : 0,1\bar{6}$  corresponde a un número:

- I. Racional.
  - II. Entero positivo.
  - III. Decimal infinito.
- a) Solo I
  - b) Solo I y II
  - c) Solo I y III
  - d) Solo II
  - e) Ninguna de ellos

21. Si el producto  $0,24 \cdot 0,75$  se divide con  $\frac{2}{3}$  resulta

- a) 0,03
- b) 0,5
- c) 0,12
- d) 0,27
- e) 0,42

22.  $\frac{\frac{1}{5} + 0,35 - \frac{1}{2}}{\frac{1}{10}} + 0,5 =$

- a) 2
- b) 1
- c)  $\frac{1}{2}$
- d) 0
- e) -1

23. Al ordenar en sentido creciente los racionales:  $p = \frac{2}{3}$ ,  $q = \frac{3}{4}$  y  $r = \frac{5}{8}$ , resulta:

- a)  $p-q-r$
- b)  $p-r-q$
- c)  $r-p-q$
- d)  $r-q-p$
- e)  $q-p-r$

24. Al ordenar de menor a mayor los números:

$$a = 0,\overline{4} ; b = 0,4\overline{5} ; c = 0,\overline{45}, \text{ resulta:}$$

- a)  $a - c - b$
- b)  $a - b - c$
- c)  $b - c - a$
- d)  $b - a - c$
- e)  $c - a - b$

25. Si el producto:  $0,22 \cdot 0,16$  se trunca a dos decimales resulta:

- a) 0,02
- b) 0,03
- c) 0,04
- d) 0,05
- e) 0,35

26.  $\sqrt{50} - \sqrt{18} - \sqrt{8} =$

- a) 0
- b)  $\sqrt{24}$
- c)  $6\sqrt{2}$
- d)  $\sqrt{40}$
- e)  $\sqrt{60}$

27. Si la mitad de  $\frac{3}{4}$  se redondea por exceso a las centésimas se obtiene

- a) 0,37
- b) 0,375
- c) 0,38
- d) 0,39
- e) 0,40

28.  $(-2)^1 + (-2)^2 + (-2)^3 + (-2)^4 + (-2)^5 =$

- a)  $(-2)^{10}$
- b) 17
- c) 11
- d) 7
- e) Ninguna de las anteriores

29. Si  $x > 0$ , entonces  $2\sqrt{18x^2} - \sqrt{32x^2} - 3x\sqrt{2} =$

- a)  $x\sqrt{2}$
- b)  $-x\sqrt{2}$
- c)  $2x\sqrt{2}$
- d)  $-2x\sqrt{2}$
- e)  $3x\sqrt{2}$

30. Si  $a \neq 0$ , entonces  $\frac{a^{-m+n} \cdot a^{m+n}}{(a^n)^2} =$

- a)  $a^n$
- b)  $a^{-n}$
- c)  $a$
- d)  $1$
- e)  $a^2$

31.  $\frac{4^x}{2^{2x}} =$

- a)  $\frac{4}{x}$
- b)  $1$
- c)  $4x$
- d)  $\frac{1}{2}$
- e)  $0$

32. La fracción algebraica  $\frac{9a^2b^3c^{-2}}{3^{-1}a^3b^{-3}c^{-1}}$  es equivalente a

- a)  $3a^{-1}c^{-3}$
- b)  $3a^{-1}b^{10}c^{-3}$
- c)  $27a^{-1}b^{10}c^{-1}$
- d)  $3a^5c^{-3}$
- e)  $27a^5c^{-3}$

33.  $(\sqrt{48} + \sqrt{192} - \sqrt{27}) \div \sqrt{3} =$

- a)  $107$
- b)  $15\sqrt{3}$
- c)  $9\sqrt{3}$
- d)  $15$
- e)  $9$

34.  $\frac{2^{2x-1} \cdot 2^{2x+1}}{4^{2x}} =$

- a)  $4^{2x}$
- b)  $1$
- c)  $4x$
- d)  $\frac{1}{2}$
- e)  $0$

35.  $\frac{\sqrt{8} \cdot \sqrt{6}}{\sqrt{3}} =$

- a)  $2$
- b)  $4$
- c)  $6$
- d)  $8$
- e)  $16$



36. ¿Cuál(es) de los siguientes términos es (son) equivalentes a  $\sqrt{96}$  ?

I.  $4\sqrt{2} \cdot \sqrt{3}$

II.  $\frac{\sqrt{192}}{\sqrt{2}}$

III.  $\sqrt{16} \cdot \sqrt{\sqrt{36}}$

a) Solo I

b) Solo II

c) Solo I y II

d) Solo II y III

e) I, II y III