



**FONDAZIONE
OPERA
MONTE GRAPPA**

Il tuo futuro **avanti veloce**

ALLIEVO: _____

CLASSE: _____

ESERCIZI DI RECUPERO MATEMATICA

A.F. 2020-2021

INS. TONIN ORIANA

SVOLGERE I SEGUENTI ESERCIZI IN FOGLI PROTOCOLLO E CONSEGNARE ALL'INSEGNANTE INTERESSATO NEI PRIMI GIORNI DI SCUOLA.

ESERCIZI

1) Risolvere le seguenti espressioni:

$$\left[-1,5 + (-0,\bar{3}) \cdot (+0,25)\right] \cdot \left(-1 - \frac{17}{19}\right) + 0,\bar{3} =$$

$$\frac{(11^2)^4 : (11^3)^2 - (3^5)^2 \cdot 3^2 : (3^2)^5}{(2^3)^2 \cdot (5^2)^3 : 5^6} =$$

1

2) Calcola le seguenti proporzioni

$$12 : x = 3 : 4$$

$$x : 20 = 5 : 4$$

$$\frac{2}{7} : \frac{8}{3} = \frac{19}{14} : x$$

$$\frac{3}{5} : \frac{7}{10} = \frac{1}{14} : x$$

$$2,\bar{3} : x = x : 9,\bar{3}.$$

$$1,8 : x = x : 7,2$$

$$x : \frac{8}{5} = \frac{5}{12} : \frac{3}{2}$$

$$x \left[2 + \frac{1}{2} - \left(1 - \frac{1}{2} \right)^2 \right] = \left(1 - \frac{1}{8} \right) : \left(1 + \frac{1}{2} - \frac{2}{7} \cdot \frac{21}{16} \right)$$

1- CLASSIFICA I SEGUENTI NUMERI

	numeri decimali		
	limitati	periodici semplici	periodici misti
14,24 $\overline{7}$			
16,4			
3,555558			
0,006			
45,0 $\overline{8}$			

Determina la frazione generatrice dei seguenti numeri periodici misti.

a) $4,1\overline{5} = \dots\dots\dots$

c) $3,6428\overline{27} = \dots\dots\dots$

b) $0,46\overline{87} = \dots\dots\dots$

d) $7,83\overline{4} = \dots\dots\dots$

Risolvi le seguenti espressioni con i numeri decimali.

a) $(0,75 - 0,5) : (0,8\overline{3} + 0,\overline{3}) + 0,375 : 0,\overline{3}$

b) $[(2 - 0,1\overline{3}) : 0,84] \times (1,\overline{3} - 1,1)$

c) $(0,\overline{4} : 0,\overline{592}) : (3,5 - 2,\overline{6})^2 + 1,\overline{9}$

3) Calcolare il MCD e mcm dei seguenti numeri

36 55 49

132 84 77

ESERCIZI NUMERI RELATIVI

$$-\left(1-\frac{1}{9}\right)-\left[\frac{4}{7}-\frac{3}{14}-\left(-\frac{1}{2}\right)\right]+\frac{8}{9}-\left[\frac{9}{5}+\left(-\frac{1}{2}\right)-\left(+\frac{1}{3}\right)+\left(-\frac{5}{6}\right)\right]+\frac{6}{7}$$

$$\left[-\frac{2}{15}\right]$$

[soluzione](#)

$$\frac{5}{4}-\left[\frac{4}{3}-\left(\frac{3}{2}-\frac{5}{6}+\frac{1}{2}\right)+\frac{5}{4}\right]-\left(2-\frac{7}{6}\right)$$

$$[-1]$$

[soluzione](#)

$$\left[\left(\frac{2}{3}-4\right)\cdot\left(\frac{3}{5}-\frac{1}{2}\right)-\left(\frac{4}{3}+\frac{3}{4}\right)\cdot\left(-\frac{1}{5}\right)\cdot\left(1+\frac{3}{5}-\frac{5}{2}\right)\right]-\left(\frac{1}{3}-\frac{1}{8}\right):\left(-\frac{1}{2}\right)$$

$$\left[-\frac{7}{24}\right]$$

[soluzione](#)

$$-\frac{19}{3}-\left[\left(1-\frac{2}{3}\right):\left(1-\frac{1}{2}\right)-\frac{3}{7}+\left(-\frac{9}{7}+\frac{3}{7}\right)\cdot\left(-\frac{1}{2}\right)-\frac{1}{3}\right]-\left(-\frac{1}{6}\right):\left(-\frac{1}{2}\right)$$

$$[-7]$$

[soluzione](#)

$$-1-\left\{-\frac{3}{4}-\left[-\left(\frac{1}{7}-\frac{1}{3}-\frac{10}{21}\right)-\left(\frac{3}{4}-\frac{1}{3}-\frac{3}{2}\right)\right]\right\}\cdot\left(1-\frac{1}{2}\right)-\left(\frac{5}{4}-\frac{1}{2}\right)$$

$$\left[-\frac{1}{2}\right]$$

[soluzione](#)

MONOMI E POLINOMI

4) TEST MONOMI

1- Quali fra queste espressioni è un monomio?

- ☐ $\frac{1}{2}x^{-2}y$
- ☐ $2^{-1}ax^2y$
- ☐ $3ax^2y$
- ☐ $5bxy^{-1}$
- ☐ $4abx^2 + 1$

2- Il grado del monomio $3abx^2y^3$ è:

- ☐ 2
- ☐ 3
- ☐ 5
- ☐ 6
- ☐ 7

3- Quale delle seguenti espressioni equivale al monomio $-24 a^2 b^2 x$?

- ☐ $6ab \cdot (-2bx) \cdot (3ab)$
- ☐ $\frac{2}{3} a^2 b^2 \cdot (-36x)$
- ☐ $3a \cdot (12a) \cdot \left(-\frac{2}{3} bx\right)$
- ☐ $2a \cdot (-12a) \cdot \left(-\frac{3}{2} ab\right)$
- ☐ $4a^2 b \cdot (6x) \cdot \left(-\frac{4}{3} b^2\right)$

4- Il monomio $15a^3 b^3$ è dato dalla somma:

- ☐ $5a^3 + 3b^3$
- ☐ $15 + a^3 b^3$
- ☐ $5 a^3 b^3 + 3 a^3 b^3$
- ☐ $5 ab + 10 a^2 b^2$
- ☐ $5 a^3 b^3 + 10 a^3 b^3$

5- Sono dati i tre monomi $5x^2 y^3$ $-2x^2 y^3$ $-3x^2 y^3$. Possiamo dire che la loro somma:

- ☐ è uguale a 0
- ☐ non è un monomio
- ☐ è uguale a $-30x^7 y^8$
- ☐ è uguale a $0 \cdot x^2 y^3$
- ☐ è uguale a $-25 x^3 y^2$

6- Quali fra le seguenti coppie di monomi dà come risultato del loro prodotto $a^3 b^3 c$?

- ☐ $\frac{1}{2} abc$ $- 2a^2 b^2$
- ☐ $-4 a^2$ $\frac{1}{4} ab^3 c$
- ☐ $-\frac{5}{7} a^3 b^3$ $-\frac{7}{5} c$
- ☐ $a^3 b^3 c$ $a^3 b^3$
- ☐ $3b^3 c$ $-\frac{1}{3} a^3$

7- Considera la seguente divisione: $-36a^7 : 4a^2$.
Del quoziente possiamo dire che:

- ☐ è uguale a $9a^5$
- ☐ è uguale a -9^9
- ☐ è uguale a $-9a^5$
- ☐ non esiste
- ☐ è uguale a $-144a^5$

8- La potenza $\left(-\frac{1}{2}ab^2\right)^3$ è uguale a:

- ☐ $-\frac{3}{2}a^3b^6$
- ☐ $-8a^3b^5$
- ☐ $+\frac{1}{8}a^3b^6$
- ☐ $-\frac{1}{8}a^3b^6$
- ☐ $-\frac{1}{6}a^2b^6$

9- Il M.C.D dei monomi $+2a$, $-6ab$, $+4a^2$, $+24a^2b^2$ è:

- ☐ $+2$
- ☐ $+8a^2b^2$
- ☐ $+6a$
- ☐ $+2a$
- ☐ $+24a^2b^2$

10- Una soltanto delle seguenti uguaglianze è vera. Quale?

- ☐ $\frac{5}{2}a^2 + \frac{5}{2}a^3 = \frac{5}{2}a^2$
- ☐ $\left(\frac{3}{4}a^2\right)^0 = 1a^2$
- ☐ $12ab^3 : 3ab = 4a^2b^4$
- ☐ $22ab^3 - 5a^3b = 17ab$
- ☐ $-\frac{2}{5}ab^2 \cdot (-10abc) = 4a^2b^3c$

5) Risolvere i seguenti esercizi con monomi e polinomi

$$-\frac{2}{3}xy - 5x^2 + \frac{11}{2}x^2 + \frac{1}{2}y^2 - \frac{3}{4}x^2 - \frac{5}{3}y^2 + \frac{5}{2}xy + \frac{1}{6}y^2 =$$

$$\left(-\frac{5}{2}a^3bc\right) \cdot \left(-\frac{4}{3}ab^2\right) \cdot \left(+\frac{8}{9}bc^2\right) \cdot \left(-\frac{6}{5}c\right) =$$

$$2a \cdot (a+b) - 2b \cdot (a-b) - 2 \cdot (a^2 + b^2)$$

$$(3x+5) \cdot (x+3)$$

$$(a+2b) \cdot (3a-b) - (3a+b) \cdot (2a-b) - 3a \cdot (2b-a)$$

$$-\frac{3}{2}mn^2 + \frac{3}{4}m^3 - \frac{8}{3}m^2n - \frac{1}{2}m^3 + \frac{5}{4}n^3 - 2mn^2 =$$

$$\left(-\frac{2}{3}a^2b\right) \cdot \left(+\frac{3}{4}a\right) \cdot (-2ab) \cdot \left(+\frac{3}{2}ab^4\right) =$$

$$-x \cdot (xy^2) - x^2y^2 - xy \cdot (8xy) - x^2 \cdot (4y^2)$$

$$x^2 - [2x^2 - (x^2 + y^2 - 2xy) + y^2] + 2xy$$

$$-7 - \frac{3}{5}ax^2 - (2ax - 5a^2x) - \left\{ -\frac{1}{2}ax - \left[-\frac{1}{3}a^2x - (3ax + 1) \right] \right\} + 8 =$$

$$\left(\frac{2}{3}a^2 + a - \frac{1}{2} \right) \cdot \left(2 + \frac{2}{3}a \right) - 2a^2 \cdot \left(\frac{2}{9}a + 1 \right) - \frac{2}{3}a + 1 =$$

$$\frac{2}{3}a^2 \cdot \left(2a^2b^2c + \frac{2}{3}a^2c^2 - \frac{1}{2}abc \right) + \frac{2}{3}a^2c \cdot \left(\frac{3}{4}a^2c - \frac{6}{5}a^2b^2 - ab \right) =$$

$$-11a - \left\{ \frac{1}{2}b - \left[2a + b^2 - \left(-\frac{1}{3}b - 5a \right) - b \right] - 1 \right\} - \left(-\frac{5}{6}b + b^2 + 2 \right) =$$

$$\left(\frac{2}{3}a^2 + a - \frac{1}{2} \right) \cdot \left(2 + \frac{2}{3}a \right) - 2a^2 \cdot \left(\frac{2}{9}a + 1 \right) - \frac{2}{3}a + 1 =$$

$$\frac{5}{6}a^2b^3 \cdot \left(-\frac{6}{5}a^2b^3 + \frac{12}{25}a^2b^4 \right) + 5a^2 \cdot \left(5a^2b^4 + \frac{2}{5}a^3 \right) + \left(\frac{2}{5}a + 5b^4 \right) \cdot (-5a^4) =$$

6) Raggruppa i monomi simili

$-5x^2y^4$	$3/2 \, xy^3$	$-x$	$23xy$	$-67x$	$15 \, x^2y^4$
$14 \, y$	$33 \, xy^3$	$9x$	$-1/5 \, x^2y^4$	$2xy$	$+6$

7) Segnalare se la risposta è vera o falsa e se falsa, spiegare il perché.

a- Il monomio $-3a^4b^2c$ ha grado complessivo 7

V ☐ F ☐

b- Due monomi opposti sono simili

V ☐ F ☐

c- $2a + 2b = 2ab$

V ☐ F ☐

d- $ab \cdot 2c = 2abc$

V ☐ F ☐

e- Il polinomio $3x^2 - 2xy + 5x^2 - 3y$ è ridotto in forma normale.

V ☐ F ☐

f- Il polinomio $-4x^2y + 6xy - 7x^4y^2 + 3$ è di 5° grado

V ☐ F ☐

g- Il polinomio $4x^4 + 1x^3 - 7x^2 - 9x + 2$ è ordinato e completo.

V ☐ F ☐

h- $3x \cdot (x+7) = 3x^2 + 21x$

V ☐ F ☐
