ISTITUTO ELVETICO SALESIANI DON BOSCO **Seconda Media B** **Cognome** ..... Nome .....

Verifica di Matematica Nr. 9 — 5 aprile 2023

1) Semplifica le seguenti espressioni numeriche in $\mathbb{Z}$:

a) $(-21):(-3)+(-12):(+6)-(-1)\cdot(-6)-(-40):(+8)-(+4):(-2)=$

b) $[(-3)\cdot(-81)^2\cdot(+27)^3]:[(+3)^2\cdot(+27)^2]^2=$

2) Il piano cartesiano.

Dati i punti di coordinate A= (-3; +2), B= (-3; -3) e C = (0; -2)

a) Rappresentali sul piano cartesiano con u=2q

b) Definisci le coordinate del punto D in modo che il poligono ABCD sia un trapezio rettangolo.

c) Determina le misure di: |AB| = ; |CD| = ; |AD| =

d) Calcola l'area del quadrilatero ABCD.

3) Le frazioni.

a) Calcolare:

i) $\frac{5}{3}\ (90\ \text{hL}) = \cdots \ldots \ldots \ldots (\text{L})$ **ii)** $15\%\ (280\ \text{CHF}) =$

b) Completare in modo che le seguenti uguaglianze risultino verificate:

i) $\frac{2}{5}(\text{x}) = 60\ (\text{hm})$ **ii)** $\frac{20}{24}=\frac{5}{\text{x}}$

c) Un paio di pantaloni costa 70 CHF, mi viene concesso uno sconto del 5%, quanto li pagherò?

d) Andrea ha mangiato 24 biscotti, ovvero i $\frac{3}{8}$ di quanti ne conteneva la scatola. Quanti biscotti conteneva inizialmente la scatola?

e) Semplifica la seguente espressione numerica:

$$\left[\left(\frac{9}{8}-\frac{1}{6}\right)+\frac{1}{24}\right]-\left(\frac{5}{8}-\frac{1}{4}\right)+\frac{3}{8}=$$

4) Calcolo letterale:

a) Trasforma le seguenti frasi in espressioni letterali:

i) Ad un numero aggiungo il suo doppio.

ii) Ad un numero pari aggiungo il suo successivo.

iii) Il doppio d'un numero dispari.

b) Operazioni di base:

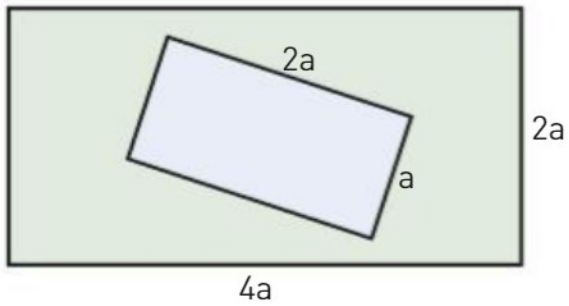
i) $a+a=$ **ii)** $a-b=$ **iii)** $a\cdot a=$ **iv)** $a:a=$

v) $2a-7a=$ **vi)** $2a-(-7a)=$ **vii)** $(+2a^3)\cdot(-7a^2)=$ **viii)** $(+42a^7):(-7a^2)=$

c) Semplifica le seguenti espressioni letterali:

i) $3(2\text{x}-3\text{y})-2(\text{y}+\text{x})=$ **ii)** $3(2\text{x}-3\text{y})-(\text{y}-\text{x})=$

d) In un prato (rettangolo più grande) è stata costruita una piscina (rettangolo più piccolo) come vedi nella figura, calcola:



i) La superficie di tutto il terreno.

ii) La superficie occupata dalla piscina.

iii) La superficie di prato rimasta libera.

5) La probabilità.

a) Un sacchetto contiene 12 palline rosse, 8 blu e 5 gialle, calcola:

i) La probabilità d'estrarre una pallina gialla?

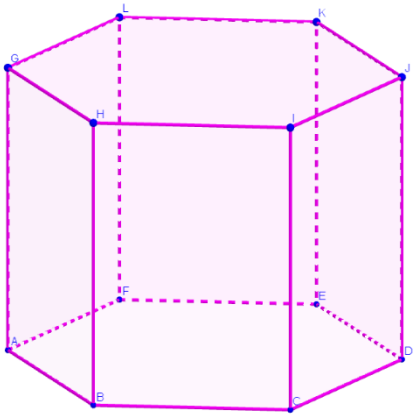
ii) La probabilità di non estrarre una pallina gialla?

iii) La probabilità d'estrarre una pallina rossa o blu?

b) La probabilità d'incontrare il mio amico Carlo nell'andare a casa è dello 0,85; determina la probabilità che andando a caso non l'incontri?

c) Determina la probabilità che il Milan passi il turno di Champion? Cosa puoi dire dal punto di vista matematico?

6) Dato un prisma esagonale regolare avente lo spigolo di base di 4 cm e l'altezza di 6 cm:



a) Metti in risalto: una faccia, uno spigolo e un vertice.

b) Determina il numero di facce, spigoli e vertici del prisma.

c) Calcola l'area di base del prisma (nf=0,866)

d) Calcola l'area laterale del prisma.

e) Calcola l'area totale del prisma.

f) Calcola il volume del prisma.

g) Costruisci lo sviluppo del prisma in scala 1:2

Buon Lavoro!