ISTITUTO ELVETICO SALESIANI DON BOSCO Terza Media B Cognome …… Nome ……

Verifica di MATEMATICA Nr. 5 13.12.2019

Fila A

1) L'insieme die numeri razionali.

a) Calcola il valore delle seguenti espressioni, svolgendo tutti i passaggi, ed esprimerlo mediante frazione ridotta ai minimi termini.

i) $\frac{(-4)\cdot\left(-\frac{3}{4}\right)}{+\frac{5}{24}} =$ ii) $\left[\left(-\frac{1}{2}\right)^2\right]^3 : \left[\left(1+\frac{1}{2}\right)\cdot\left(1-\frac{1}{2}\right)\right]^2 + 2\cdot\left(-\frac{1}{3}\right)^2 =$

b) Trasforma in potenze ad esponete positivo e calcola.

i) $\left(-\frac{1}{3}\right)^{-2} =$ ii) $-\frac{2^{-1}}{3} =$ iii) $\frac{\left(-\frac{1}{2}\right)^{-3}}{4^{-1}} =$

c) Calcola applicando le ben note proprietà delle potenze.

i) $\left(-\frac{2}{3}\right)^2 : \left(-\frac{2}{3}\right)^{-3}\cdot\left(-\frac{2}{3}\right)^{-5} =\cdot$ ii) $\frac{27^2:(-3)^5\cdot 9^{-3}}{81^{-4}\cdot(-3)^2} =$

d) I rapporti.

In un'aiuola A1, vi sono 234 fiori rossi e 54 fiori gialli mentre in un'altra aiuola A2 vi sono 87 fiori rossi e 12 fiori gialli. Quale delle due aiuole avrà una maggiore intensità di rosso? Perché?

e) Andrea volendo migliorare la sua massa svolge un tipo d'allenamento la prima settimana aumenta del 5% della sua massa, la settimana successiva del 3% della sua nuova massa, calcola:

i) La percentuale totale della massa aggiunta.

ii) Sapendo che al termine delle due settimane la massa d'Andrea era di 86,52 kg, calcola la massa iniziale.

2) L'insieme dei numeri irrazionali; calcola <u>mostrando tutti</u> i passaggi.

a) Estrarre dal segno di radice.

i) $\sqrt{200} =$ ii) $\sqrt{68} =$ iii) $\sqrt[3]{24} =$ iv) $\sqrt{2^5} =$ v) $\sqrt{a^9} =$

b) Calcola il valore della seguente espressione con i radicali.

i) $4\sqrt{3} - \sqrt{12} + \sqrt{27} =$ ii) $\sqrt{6}\cdot\sqrt{3} - \sqrt{72} : \sqrt{6} + \left(\sqrt{3}\right)^2 =$

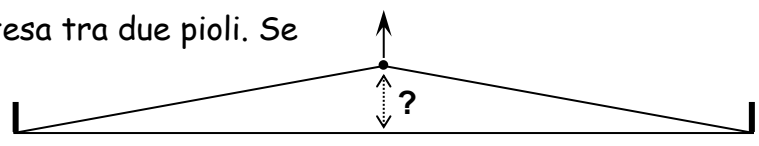
c) Razionalizza le seguenti frazioni.

i) $\frac{3}{\sqrt{6}} =$ ii) $\frac{5}{2\sqrt{10}} =$ iii) $\frac{3}{\sqrt{18}} =$ iv) $\frac{x}{\sqrt{x}} =$

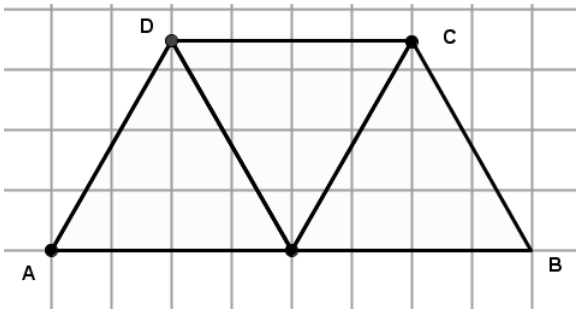
d) Rappresenta in modo preciso sulla retta numerica (u = 2 q) $\sqrt{5}$ **(u).**

3) Il teorema di Pitagora.

a) Una cordicella, lunga 100 metri, è tesa tra due pioli. Se allunghiamo la cordicella di un metro e la tendiamo tirandola nel suo punto centrale, di quanto si alza?



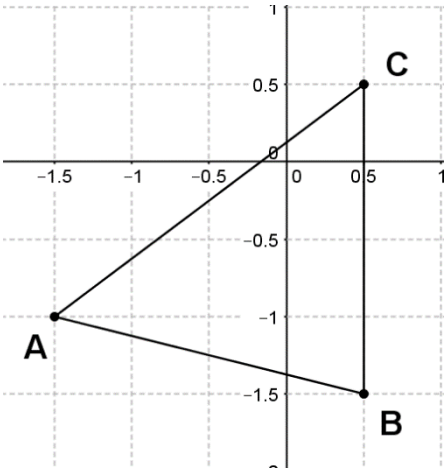
b) Il trapezio ABCD è formato da tre triangoli equilateri, di lato $|\ell| = 4\ (\mathrm{u})$



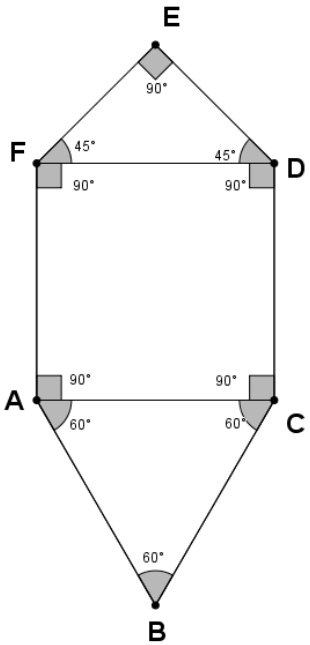
i) Determina la misura della lunghezza dei lati del trapezio ABCD.
ii) Calcola il perimetro del trapezio ABCD.
iii) Calcola l'altezza del trapezio ABCD
iv) Calcola l'area del trapezio ABCD.

c) Data la seguente situazione, dopo averla rappresentata sul tuo foglio scegliendo 0,5 u = 2q determina:

i) Le coordinate dei punti A; B; e C.
ii) La misura di $|\mathrm{AB}| =$; $|\mathrm{BC}| =$ $|\mathrm{AC}| =$
iii) Verifica con il calcolo che il triangolo non è rettangolo.
iv) Calcola il perimetro del triangolo ABC.
v) Calcola l'area del triangolo ABC.
vi) Calcola la pendenza dei tre lati.



4) Il quadrato, il triangolo rettangolo isoscele, il triangolo equilatero.



Data la seguente figura e sapendo che $|\mathrm{AB}| = 4\ (cm)$

a) Rappresentala in modo preciso sul tuo foglio.

Calcola, mostrando tutti i passaggi e fornendo i risultati sia in modo preciso, nella forma simbolica, sia approssimando ai centesimi.

b) La misura del contorno della figura.

c) L'area della figura.

d) Calcola il valore di $|\mathrm{BE}| =$.

e) Qual è la somma degli angol interni della figura ABCDEF?

Buon Lavoro!

ISTITUTO ELVETICO SALESIANI DON BOSCO Terza Media B Cognome …… Nome ……

Verifica di MATEMATICA Nr. 5 13.12.2019

Fila B

1) L'insieme dei numeri razionali.

a) Calcola il valore delle seguenti espressioni, svolgendo tutti i passaggi, ed esprimerlo mediante frazione ridotta ai minimi termini.

i) $\frac{(+2)-\frac{1}{3}}{5\cdot\left(-\frac{5}{9}\right)}=$ ii) $\left[-\left(-\frac{1}{2}\right)^2\right]^3:\left(1+\frac{1}{2}\right)^2+\left(-\frac{1}{3}\right)^2+\left(-\frac{1}{2}\right)^3=$

b) Trasforma in potenze ad esponete positivo e calcola.

i) $\left(-\frac{1}{2}\right)^{-3}=$ ii) $-\frac{3^{-1}}{2}=$ iii) $\frac{\left(-\frac{1}{3}\right)^{-2}}{9^{-1}}=$

c) Calcola applicando le ben note proprietà delle potenze.

i) $\left(-\frac{3}{2}\right)^2:\left(-\frac{3}{2}\right)^{-3}\cdot\left(-\frac{3}{2}\right)^{-5}=\cdot$ ii) $\frac{\left(4^3\cdot 2^5\right)^3\cdot 4^{-5}}{2^{-3}:(2)^{-4}}=$

d) I rapporti.

Bruno ha una massa di 57kg ed un'altezza di 164 cm, mentre Bicio è alto 1,72 m ed ha una massa di 65 kg. Chi dei due ha un migliore IMC?

e) Bruno andando in un negozio riceve prima uno sconto del 5% sul prezzo iniziale ed inseguito un ulteriore sconto del 3% sul prezzo già scontato, calcola:

i) La percentuale totale dello sconto ricevuto.

ii) Sapendo che il prezzo ottenuto dopo i due sconti è di 368,60 CHF, calcola il prezzo iniziale.

2) L'insieme dei numeri irrazionali; calcola <u>mostrando tutti</u> i passaggi.

a) Estrarre dal segno di radice.

i) $\sqrt{300}=$ ii) $\sqrt{96}=$ iii) $\sqrt[3]{54}=$ iv) $\sqrt{3^5}=$ v) $\sqrt{b^7}=$

b) Calcola il valore della seguente espressione con i radicali.

i) $4\sqrt{2}-\sqrt{32}+\sqrt{18}-\sqrt{50}=$ ii) $\sqrt{8}\cdot\sqrt{3}-\sqrt{54}:\sqrt{3}+\left(\sqrt{2}\right)^2=$

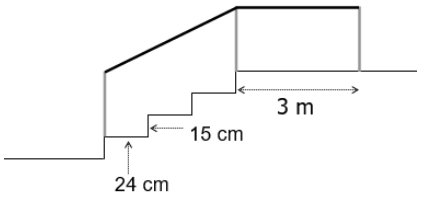
c) Razionalizza le seguenti frazioni.

i) $\frac{2}{\sqrt{6}}=$ ii) $\frac{10}{2\sqrt{5}}=$ iii) $\frac{3}{\sqrt{24}}=$ iv) $\frac{y}{\sqrt{y}}=$

f) Rappresenta in modo preciso sulla retta numerica (u = 2 q) $\sqrt{8}$ **(u).**

3) Il teorema di Pitagora.

a) Quanto è lungo il corrimano?

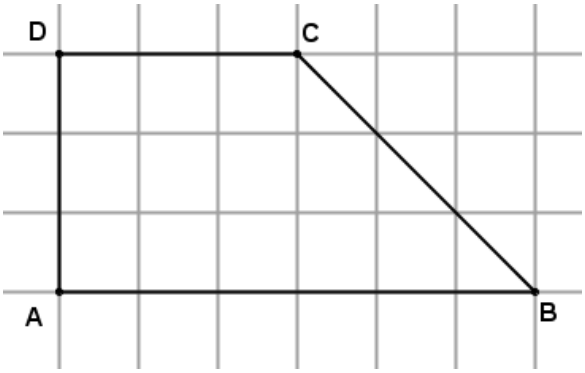


b) Dato il trapezio rettangolo ABCD e sapendo che $|DC| = |AD| = 3\ (u)$; $|AB| = 2|AD|$

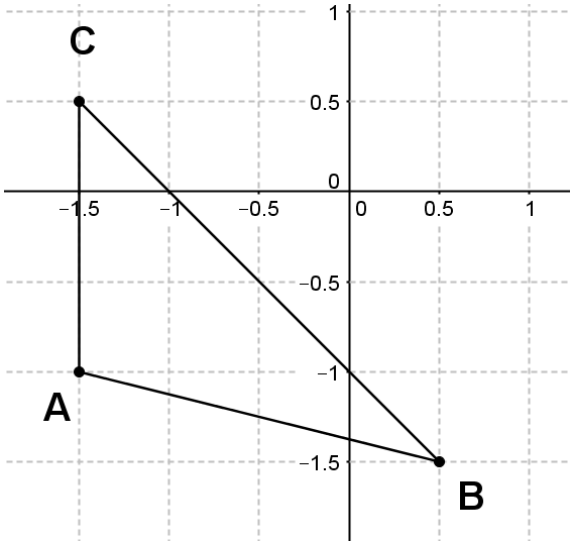
i) Calcola, motivando, la misura di; $|BC| =$

ii) Calcola il perimetro del trapezio ABCD.

iii) Calcola l'area del trapezio ABCD.



c) Data la seguente situazione, dopo averla rappresentata sul tuo foglio scegliendo 0,5 u = 2q determina:



i) Le coordinate dei punti A; B; e C.

ii) La misura di $|AB| =$; $|BC| =$ $|AC| =$

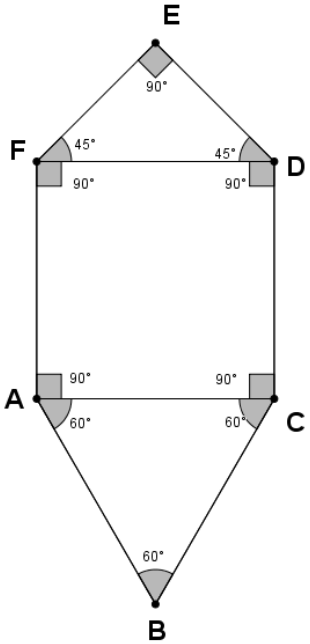
iii) Verifica con il calcolo che il triangolo non è rettangolo.

iv) Calcola il perimetro del triangolo ABC.

v) Calcola l'area del triangolo ABC.

vi) Calcola la pendenza dei tre lati.

4) Il quadrato, il triangolo rettangolo isoscele, il triangolo equilatero.



Data la seguente figura **ABCDEF** e sapendo che $|AB| = 6(cm)$

a) Rappresentala in modo preciso sul tuo foglio.

Calcola, mostrando tutti i passaggi e fornendo i risultati sia in modo preciso, nella forma simbolica, sia approssimando ai centesimi.

b) La misura del contorno della figura **ABCDEF** .

c) L'area della figura **ABCDEF**.

d) Calcola il valore di $|BE| =$.

e) Qual è la somma degli angol interni della figura **ABCDEF**?

Buon Lavoro!