Terza Media B Nome…… Cognome……

Verifica nr 1. 15 settembre 2022

1) Indica quali proprietà delle operazioni sono state applicate nelle seguenti uguaglianze; svolgi il calcolo sul tuo foglio.

a) 47- 15 = (47-7) – (15-7) ……

b) $(13 \cdot 3) \cdot 22 = 13 \cdot (3 \cdot 22)$ ……

c) 90 : 15 = 18 : 3 ……

d) (7+2) + 8 = 7 + 10 ……

e) (85 - 5) : 5 = 17 – 1 ……

f) $3 \cdot (10 + 3) = 30 + 9$ ……

2) Calcola il valore delle seguenti espressioni nell'insieme $\mathbb{N}$:

a) $2 \cdot 11 - 3 \cdot \{[3 \cdot 2 \cdot 2 - (19 + 6) : 5 + 1] : (2 + 2) + (3 \cdot 7 - 4 \cdot 4)\} =$

b) $\{[(15^5 : 5^5)^2 : 3^8]^5 : 3^7 - 5^2\}^{11} : [(2^4 \cdot 2^6)^3 : (2^{22} \cdot 2^0)] =$

3) Completa la tabella scrivendo in ogni casella il relativo risultato.

a	b	a+ 2	1 - b	a+2b	$2 \cdot (a - b)$	$a \cdot b$	b^3	Opposto di a
-7	-4							

4) Calcola il valore delle seguenti espressioni nell'insieme $\mathbb{Z}$:

a) $\{(-100) : [(-8) \cdot (+3) - (+5) \cdot (-4) - 6] + (-3)^3 + (-2)^4\}^3 =$

b) $\{(-21)^2 : (-7)^2 + [(-21)^3]^2 : (-21)^5\} : (-2)^2 =$

5) M.C.D. e m.c.m.

a) Calcola mcm – MCD tra (36; 72; 126).

b) Urano e Nettuno impiegano rispettivamente 84 e 165 anni per effettuare un giro completo intorno al Sole. Supponiamo che in un certo anno si trovino allineati rispetto al Sole; dopo quanti anni si troveranno ancora nella medesima posizione?

c) Due classi A e B di una scuola hanno rispettivamente 28 e 24 alunni; le classi vengono divise in un certo numero di squadre che abbiano lo stesso numero di giocatori. Da quanti ragazzi sarà costituita al più ogni squadra?

6) Frazioni

a) Calcola: $\frac{9}{22}$ di 396; $\frac{2}{15}$ di 900.

b) Completa: $\frac{3}{5}$ di ..... è 450; $\frac{7}{3}$ di..... è 756

c) Riduci ai minimi termini: $\frac{176}{540}$ $\frac{13}{39}$ $\frac{121}{22}$

d) Esegui le seguenti addizioni e sottrazioni, mostrando tutti i passaggi:

$$\frac{5}{4}+\frac{2}{3}= \quad ; \quad \frac{2}{5}-\frac{4}{15}= \quad ; \quad 2-\frac{11}{9}= ; \quad 3+\frac{3}{4}-\frac{2}{5}=$$

7) Risolvi i seguenti problemi, motivando tutti i passaggi.

a) In un acquario sono presenti 42 vasche di cui i $\frac{2}{7}$ ospitano anfibi e $\frac{1}{6}$ delle rimanenti ospitano cetacei. Quante vasche ospitano cetacei?

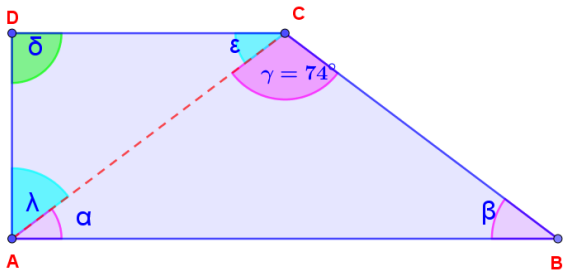
b) Qual è la capacità di una vasca se i suoi $\frac{9}{13}$ corrispondono a 171 L?

c) Michele sta leggendo un libro, egli ha letto prima $\frac{5}{22}$, poi $\frac{2}{11}$, infine $\frac{7}{44}$. Che parte di libro ha letto finora? Che parte del libro rimane da leggere?

d) L'ottone è una lega metallica composta per il 40% da zinco e per il 60% da rame. Quanto zinco e quanto rame sono presenti in un blocco il cui peso è 40 kg?

8) La **diagonale minore** di **un trapezio rettangolo** è congruente al lato obliquo e forma con esso un angolo di 74°.

Sapendo che la base maggiore misura 16 cm, la minore 8cm, l'altezza 6cm e il lato obliquo 10cm. Determina



a) L'ampiezza degli angoli: α; β; δ; ϵ e λ.

b) L'ampiezza degli angoli del trapezio.

c) Perimetro del trapezio

d) Area del trapezio.

9) Calcola **la superficie totale ed il volume** di un cubo il cui spigolo è congruente a $\frac{1}{18}$ della somma di tutti gli spigoli di un altro cubo avente l'area della superficie totale di $6534cm^2$.

Calcola poi **l'altezza di un parallelepipedo rettangolo equivalente al cubo** con **volume maggiore** ed avente le dimensioni di base che misurano rispettivamente: 44cm e 22cm.

Buon Lavoro!