

PROVA DI INGRESSO MATEMATICA

NOME E COGNOME: _____ CLASSE: _____ DATA: _____

1. Disponi i seguenti numeri in ordine crescente:

$$\frac{7}{2}, \quad -2, \quad -\frac{11}{4}, \quad \frac{1}{3}, \quad 3, \quad -\frac{6}{8}$$

2. Determina il M.C.D. e il m.c.m. tra i numeri: 30, 45, 108.

3. Data la proporzione

$$a:b = c:d$$

completa la seguente tabella:

VALORI DA ASSEGNARE ALLE LETTERE	SCRIVI LA PROPORZIONE	CALCOLA IL VALORE DI x
$a = 16, b = 4, c = x, d = 8$		
$a = x, b = 25, c = 6, d = 30$		
$a = \frac{1}{2}, b = x, c = \frac{7}{4}, d = \frac{3}{2}$		
$a = \frac{2}{9}, b = \left(\frac{1}{9} + \frac{2}{3}\right), c = \left(\frac{1}{3} + \frac{1}{6}\right),$ $d = x$		

4. Traduci la seguente frase in espressione numerica e calcolane il risultato.

“Sottrai il triplo del cubo di 2 al quadrato della differenza tra 8 e 3; moltiplica il risultato per il quoziente tra 12 e 4”.

5. Calcola il valore delle seguenti espressioni applicando le proprietà delle potenze quando possibile.

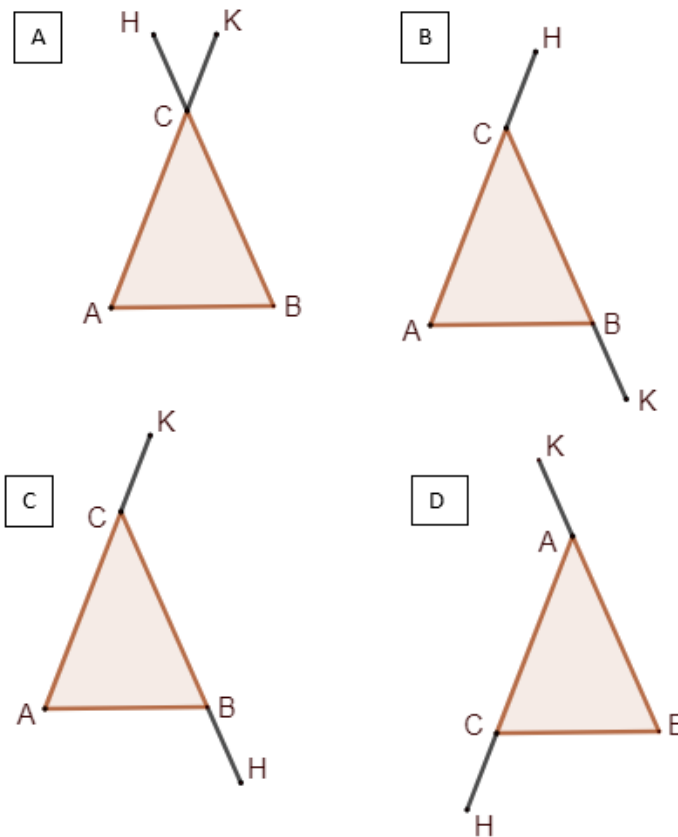
$$\{[3 + (12 - 2) : (-5)] \cdot (-8) + (21 - 5) : 4\} : (-2)^3$$

$$\left\{ \left[\left(\frac{1}{3} \right)^2 \cdot \left(\frac{1}{3} \right)^3 \right]^2 : \left(\frac{1}{3} \right)^8 - \left[\left(2 - \frac{1}{5} \right)^2 \right]^0 \right\} : \left(\frac{2}{3} \right)^2$$

6. Nella scuola di danza che frequenta Giorgia $\frac{3}{7}$ degli iscritti seguono un corso di danza classica, $\frac{1}{4}$ un corso di danza moderna e la restante parte un corso di hip-hop. Se complessivamente gli iscritti alla scuola sono 56, quanti sono coloro che frequentano il corso di hip-hop? Esprimi il risultato in numero e come frazione del totale degli iscritti.

7. Determina quale delle seguenti figure corrisponde alle indicazioni fornite.

Dato un triangolo isoscele di base AB prolunga il lato AC dalla parte di C di un segmento CK e il lato BC dalla parte di B di un segmento BH in maniera che AK risulti congruente a CH.



8. Due segmenti adiacenti AB e BC sono tali che AB è $\frac{5}{7}$ di BC e che la loro somma è 48 cm. Determina la lunghezza dei due segmenti e rappresentali graficamente.

9. **Challenge** IL NUOVO INTEGRATORE DI VITAMINA C

Sei il direttore di una squadra di biologi che deve condurre il test di efficacia per un integratore alimentare a base di vitamina C. L'integratore viene considerato *efficace* e immesso sul mercato se dopo 3 settimane di utilizzo almeno il 94% delle persone che lo hanno assunto riscontrano effetti positivi; viene definito *migliorabile* se gli effetti positivi si registrano tra l'85% e il 94% degli individui e *da riformulare* per effetti positivi su una popolazione minore dell'85%. Al termine del test la tua squadra ti consegna il report a lato con i dati e le conclusioni del test: è corretto?

Metteresti la tua firma? Spiega adeguatamente.

TEST DI EFFICACIA

PRODOTTO: INT. VIT. C

DURATA TEST: 3 WEEKS

EFFETTUATO SU N. PERSONE: 150

EFFETTI POSITIVI SU N. PERSONE: 138

% EFFICACIA: 95%

CONCLUSIONE: EFFICACE

FIRMA DIRETTORE
