

COMPITI DELLE VACANZE

MATEMATICA

Carissimi studenti e carissime studentesse per rimanere allenati ed essere pronti ad affrontare al meglio la prima del liceo scientifico vi suggeriamo qualche esercizio da fare durante l'estate.

Se qualche argomento non l'avete fatto o non vi vengono alcuni esercizi non vi preoccupate, segnateveli e li rivedremo sicuramente insieme a Settembre.

Auguriamo a tutti voi e alle vostre famiglie delle buone e serene vacanze.

Buona estate!!

I docenti di matematica e fisica

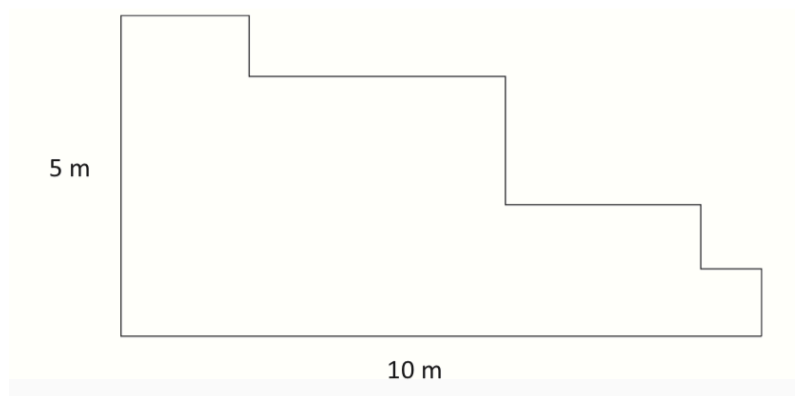
ESPRESSIONI E ALGEBRA

1. $\{[(-10 + 4) : (-3) - 3] \cdot (-8)\} : (-6 + 4)$ [- 4]
2. $16 + [(-8 + 6) \cdot 2 + 16 : 2] \cdot (-2 - 1)$ [4]
3. $(-5 + 1) \cdot (5 - 6) + 2 - 3 \cdot [2 - 9 : (-2 - 1)]$ [- 9]
4. $(-18) : 3 - 8 + 12 : (-6) - (7 \cdot 3 - 10) + 8 \cdot 2$ [- 11]
5. $(-4 - 1) \cdot (4 - 5) + 2 - 3 \cdot [2 - 8 : (-3 - 1)]$ [- 5]
6. $\{[(-10 + 6) : (-2) - 2] : 8\} : 15 + [(-4 + 6) \cdot 2 + (15 : 3)] : (-3)$ [- 3]
7. $3 \cdot 4 + \{3 - [2 - (1 - 3) + 7] \cdot (10 - 7) - (-13 + 3)\}$ [- 8]
8. $[(18 - 7 \cdot 2)^3 : 4^2]^3 : (-3 - 1)^2 - 1$ [3]
9. $(2^3 : 2^2) \cdot (-5 - 5 \cdot 3 + 13 + 3) + (2^2 \cdot 3^2) : (-6)^2$ [- 7]
10. $[(-4)^4 \cdot (-4)^3 : (-4)^6]^2 - (2^3 - 2^2 - 9) \cdot (4^4 : 4^2 - 20)$ [- 4]

11. $\left[\left(-\frac{4}{5} - \frac{9}{10} + \frac{5}{3} \right) : \left(-\frac{4}{15} \right) \right]$ $\left[\frac{1}{8} \right]$
12. $\left\{ \frac{2}{3} : \left[\frac{1}{8} : \left(\frac{5}{2} - \frac{9}{4} \right) \right] \right\}$ $\left[\frac{4}{3} \right]$
13. $\left(-\frac{2}{3} - \frac{1}{2} \right) : \left(\frac{4}{3} + 1 \right)$ $\left[-\frac{1}{2} \right]$
14. $\left[-\left(1 - \frac{1}{4} \right) + \frac{1}{5} : \left(\frac{3}{20} \right) \right] \cdot \left(\frac{3}{7} - 1 \right)$ $\left[-\frac{1}{3} \right]$
15. $\left\{ \frac{3}{4} \cdot \left[\left(\frac{7}{20} - \frac{3}{5} + 1 \right) : \frac{3}{5} \right] \right\}$ $\left[\frac{15}{16} \right]$
16. $\left[\left(1 + \frac{1}{2} - \frac{2}{3} \right) : \left(\frac{3}{4} + \frac{1}{2} \right) \right] : \left(-\frac{1}{3} \right)$ [- 2]
17. $\left[\left(\frac{1}{8} + \frac{1}{2} \right) : \left(\frac{1}{2} - \frac{3}{4} \right) \right] : \left[\frac{4}{9} : \left(\frac{4}{3} - 2 \right) \right]$ $\left[\frac{15}{4} \right]$
18. $\left\{ \left[-\frac{5}{4} - 2 \left(-\frac{2}{3} + \frac{1}{6} \right) \right] \cdot \left(2 + \frac{2}{3} \right) - 1 \right\} : \left(\frac{1}{3} - 2 \right) - \frac{4}{3}$ $\left[-\frac{1}{3} \right]$
19. $\left[\left(-\frac{1}{2} - \frac{1}{4} \right)^2 : \left(-1 + \frac{1}{2} \right)^2 \right] - 2$ $\left[\frac{1}{4} \right]$
20. $\left[\left(\frac{1}{5} - \frac{1}{2} \right)^3 : \left(\frac{3}{8} - \frac{5}{4} + \frac{1}{2} \right)^3 \right] : \left(1 - \frac{1}{5} \right)$ $\left[\frac{16}{25} \right]$
21. $\left(\frac{2}{3} \right)^2 : \left[\left(\frac{4}{3} \right)^3 : \left(\frac{4}{3} \right) \right] + \left(-\frac{3}{4} \right)^3 : \left[\left(-\frac{3}{4} \right)^3 \right]^2 : \left(-1 + \frac{1}{4} \right)^{-4}$ $\left[-\frac{1}{2} \right]$
22. $\left[\left(\frac{4}{5} - 2 \right)^4 \cdot \left(-\frac{3}{5} \right)^{-4} \right] : \left[(-2)^{-4} : \left(-\frac{1}{2} \right)^3 \right]^{-3} + 1$ [- 1]

PROBLEMI

- 1) Calcola l'area di un quadrato che ha perimetro di 60cm. [225 cm²]
- 2) In un triangolo rettangolo l'ipotenusa misura 5cm e uno dei due cateti misura 3cm. Quanto valgono area e perimetro del triangolo? [6 cm², 12cm]
- 3) In un triangolo rettangolo di area 30m² uno dei due cateti misura 12m e l'ipotenusa 13m. Quanto vale il perimetro del triangolo? [30m]
- 4) Quanto vale il perimetro della figura sottostante?



- 5) La somma della base e dell'altezza di un triangolo è 30cm e la loro differenza è 6cm, quanto vale l'area del triangolo? [108cm²]
- 6) Un rombo ha le diagonali che misurano 6cm e 8cm, quanto valgono il perimetro e l'area del rombo? [20cm, 24cm²]
- 7) Calcola la misura del perimetro e dell'area di un trapezio isoscele che ha le basi rispettivamente di 24cm e di 48cm e il lato obliquo di 15cm [102cm, 540cm²]
- 8) Un parallelepipedo a base quadrata ha lo spigolo di base di 3cm e l'altezza di 4cm. Quanto valgono l'area totale e il volume del solito? [66cm², 36cm³]
- 9) Facendo ruotare un rettangolo di 2cm per 4cm prima attorno al lato minore e poi attorno al lato maggiore si ottengono 2 cilindri. Qual è il rapporto tra due volumi?
- 10) Una temperatura di -12°C sale di 10 gradi, poi scende di 6 ed infine risale di 2 gradi. Qual è la temperatura finale? [-6°C]
- 11) Tre orologi suonano uno ogni 4 ore, uno ogni 12 ore e uno ogni 5 ore. Oggi è lunedì e suonano contemporaneamente alle 18.00. In quale giorno e a quale ora suoneranno di nuovo contemporaneamente? [Giovedì alle 6:00]
- 12) Quanti litri di vino sono contenuti in 20 bottiglie da tre quarti di litro? E quante bottiglie da tre quarti sono necessarie per contenere 24 litri di vino? [15 litri, 32 bottiglie]
- 13) Un vestito che costava 120€ è stato venduto a scontato a 75€. Quale percentuale rappresenta lo sconto? [37,5%]
- 14) Su una carta geografica con scala 1:3.000.000 due città distano 3,7cm. Qual è la loro reale distanza in linea d'aria? [111km]

ENGLISH SUMMER HOMEWORK

Futura I SC

A.s. 2023-2024

Acquistare il libro di testo (*In time B1/B1+* – Felicity O’Dell, Anna Zanella, Thomasin Brelstaff, Clare Maxwell, DeA SCUOLA and Black Cat) **che verrà utilizzato durante l’anno scolastico e svolgere i seguenti esercizi sul fascicolo BUILD UP TO B1/B1+ allegato all’opera:**

- All the exercises on pages 2 and 3
- Reading on page 4
- Grammar and exercises 2, 3 and 4 on page 5
- Grammar and exercises 10 and 11 on page 6
- All grammar and exercise 15 and 16 on page 7
- Grammar and exercise 2 on page 9
- All grammar and exercises 7, 8 and 9 on page 10
- Grammar and exercises 15 and 16 on page 11
- Reading on page 12
- Exercises 2, 3 and 4 on page 13
- All the grammar and exercise 9 on page 14
- All grammar and exercises on page 15
- Grammar and exercises 2, 3, 4 and 5 on page 17
- All grammar and exercises 7 and 8 on page 18
- Grammar and exercises 11 and 13 on page 19
- Grammar and exercise 6 on page 21
- Exercise 7 on page 22
- Grammar and exercise 14 on page 23
- Reading and exercise on page 28
- Exercises 2, 3 and 4 on page 29
- All grammar and exercises 7, 8, 10 and 11 on page 30
- Grammar and exercises 2 and 4 on page 33