

# COMPITI ESTIVI DI MATEMATICA

per il passaggio dalla prima alla  
seconda media

Sezioni B e C

**DA CONSEGNARE IL PRIMO  
GIORNO DI SCUOLA**

# ARITMETICA

## 1.ESEGUI LE SEGUENTI ESPRESSIONI:

- 1)  $35 + 4 \cdot \{ [26 + (13 \cdot 3 - 31) - (21 - 16) \cdot 6] + 9 \cdot 6 - 49 \} - 61$  (10)
- 2)  $(2 + 16) : \{ 9 \cdot 7 - [8 \cdot (14 \cdot 2 - 3 \cdot 7) - (3 \cdot 5 + 1) : 8] \}$  (2)
- 3)  $85 - \{ 5 + [11 \cdot 5 - (9 \cdot 4 + 5 \cdot 6) : 11] : (2 \cdot 11 - 3 \cdot 5) \}$  (73)
- 4)  $3 + 50 : \{ 4 + 7 \cdot [(15 \cdot 2 - 3 \cdot 2) : 4 - 15 : 5] \} - 26 : (35 : 7 + 8)$  (3)
- 5)  $\{ 5 + [11 \cdot 4 - (36 : 6 + 9 \cdot 3)] : 11 \} : (7 \cdot 4 - 11 \cdot 2)$  (1)
- 6)  $3 \cdot \{ 15 \cdot 2 - 9 + [10 + (4 \cdot 5 - 8 \cdot 6 : 3 - 2) \cdot 8] : 13 \} - (17 \cdot 3 + 4)$  (14)
- 7)  $24 : 4 - \{ (80 - 56) \cdot 2 - [6 \cdot 2 + (50 - 23) : 3] \cdot 2 \}$  (0)
- 8)  $\{ 9 \cdot 11 - [8 \cdot 2 + (25 - 9 \cdot 5 : 3) : 2] \} : (3 \cdot 8 - 9 \cdot 2)$  (13)
- 9)  $4 : \{ (3 \cdot 8 + 6) : 5 - [15 - (12 \cdot 3 - 90 : 6) : 3 - (18 \cdot 2 - 8 \cdot 4)] : 2 \}$  (1)
- 10)  $\{ 24 - [5 + (3 \cdot 12 - 1) : 7] \} : \{ [3 \cdot 15 + (8 \cdot 7 - 8) : 16] : 6 - 18 : 18 \}$  (2)

## 2.TRADUCI LE SEGUENTI FRASI IN ESPRESSIONI E RISOLVILE:

- 1) Sottrai da 26 la somma di 12 e 5. (9)
- 2) Sottrai dalla somma di 18 e 7 la somma di 8 e 3. (14)
- 3) Moltiplica per 8 la differenza di 32 e 28. (32)
- 4) Dividi per 4 la differenza di 30 e 2. (7)
- 5) Dal triplo della somma di 10 e 5, sottrai la differenza tra 30 e 15. (30)
- 6) Addiziona 10 al prodotto di 6 e 9 e dividi il risultato per 4. (16)
- 7) Dal prodotto di 7 e 8 sottrai il triplo della differenza tra 25 e 18 e dividi il risultato per 7. (5)
- 8) Dividi per 6 la somma di 32 e 4, aggiungi il doppio della somma di 3 e 6 e dividi il risultato per 2. (12)

### **3.RISOLVI I SEGUENTI PROBLEMI CON IL METODO DELLE ESPRESSIONI ARITMETICHE:**

1.

Luca per il compleanno ha ricevuto 50 euro dai genitori, 35 euro da ognuno dei due nonni e 20 euro dalla zia.

Con la somma ricevuta acquista una bicicletta il cui costo è 129,90 euro.

Quale somma gli rimane?

Sarà sufficiente per acquistare una borraccia da bici del costo di 9,90 euro?

2.

Un'agenzia turistica ha organizzato un viaggio in Sicilia per un gruppo di 20 persone. La quota è di 775 euro a persona più un supplemento di 160 euro per chi desidera la camera singola. Sapendo che 8 persone hanno scelto la camera singola, quanto ha incassato l'agenzia?

3.

Luigi va in paninoteca con gli amici e ha una banconota da 10 euro. Prende un panino che costa 2,90 euro e una bibita da 2,60 euro. Si reca poi in gelateria dove si compera un gelato da 3,50 euro. Quanto gli rimane?

4.

Per assistere ad una manifestazione sportiva gli adulti pagano 15 euro a testa e i ragazzi 8 euro. Sapendo che gli adulti presenti sono 80 e che l'incasso totale è di 1960 euro, quanti sono i ragazzi?

5.

Quattro colleghi vanno a pranzare in un ristorante che pratica il prezzo fisso di 12 euro a persona, bevande escluse. Quanto pagherà ciascuno se in tutto ordinano, oltre al proprio pranzo, anche una bottiglia di vino da 6,50 euro e due bottiglie di acqua minerale da 1,75 euro ciascuna?

### **4.RISOLVI I SEGUENTI PROBLEMI CON IL METODO GRAFICO**

1.

La somma di due numeri è 120 e uno è il quadruplo dell'altro. Calcola i due numeri.

2.

La differenza tra due numeri è 68 e uno è il quintuplo dell'altro. Calcola i due numeri.

3.

La differenza di età tra Marco e Fabio è di 6 anni e l'età di Marco è tripla di quella di Fabio. Calcola l'età di ognuno di loro.

4.

Tre ragazzi possiedono insieme 56 euro; il primo possiede il doppio del secondo e il terzo il doppio del primo. Quanto possiede ognuno di loro?

5.

Davide ha acquistato una racchetta da tennis, un paio di scarpe da tennis e una maglietta spendendo in tutto 225 euro. Sapendo che il costo della racchetta è il triplo di quello delle scarpe e che il costo delle scarpe è il doppio di quello della maglietta, calcola il costo di ciascun oggetto.

## 5.POTENZE

1.

Applica le proprietà delle potenze per scrivere i seguenti prodotti sotto forma di un'unica potenza.

$3^7 \cdot 3^3 =$

$6^2 \cdot 6^5 =$

$11^4 \cdot 11^6 =$

$5^4 \cdot 5^2 \cdot 5^3 =$

$9^3 \cdot 9^2 =$

$3^2 \cdot 3^8 \cdot 3^4 =$

$2^7 \cdot 2^8 \cdot 2^5 =$

$6^8 \cdot 6^3 \cdot 6^2 \cdot 6^2 =$

2.

Applica le proprietà delle potenze per scrivere i seguenti quozienti sotto forma di un'unica potenza.

$6^9 : 6^3 =$

$5^{10} : 5^2 =$

$9^{12} : 9^4 =$

$4^{18} : 4^6 =$

$7^9 : 7^3 : 7^2 =$

$11^{15} : 11^3 : 11^5 =$

$12^{24} : 12^4 : 12^{15} =$

3.

Applica le proprietà delle potenze per scrivere i seguenti prodotti sotto forma di un'unica potenza.

$4^3 \cdot 5^3 =$

$8^4 \cdot 3^4 =$

$3^7 \cdot 5^7 =$

$3^2 \cdot 5^2 \cdot 7^2 =$

$4^4 \cdot 5^4 \cdot 7^4 =$

$2^3 \cdot 3^3 \cdot 5^3 =$

4.

Applica le proprietà delle potenze per scrivere i seguenti quozienti sotto forma di un'unica potenza.

$30^3:3^3=$

$18^2:9^2=$

$25^4:5^4=$

$56^3:8^3=$

$21^4:7^4=$

$18^3:6^3=$

$49^2:7^2=$

$120^6:3^6=$

5.

Applica le proprietà delle potenze per scrivere le seguenti potenze di potenze sotto forma di un'unica potenza:

$\{[(2^3)^2]^4\}^2=$

$\{[(3^2)^0]^2\}^3=$

$\{[(5^3)^2]^1\}^2=$

$\{[(4^{12})^4]^7\}^0=$

6.

Metti al posto dei puntini l'esponente mancante:

$5^{\dots} \cdot 5^4 = 5^8$

$2^5 \cdot 2^{\dots} = 2^{11}$

$13^4 \cdot 13^{\dots} \cdot 13^2 = 13^6$

$6^{\dots} : 6^6 = 6$

$4^9 : 4^{\dots} = 4^4$

$11^{\dots} : 11^2 = 11^3$

$(3^{\dots})^4 = 3^8$

$[(9^3)^{\dots}]^2 = 9^{12}$

$[(10^{\dots})^4]^5 = 10^{20}$

7.

Risolvi. Ove possibile, applica le proprietà delle potenze:

$14^0 =$

$2^1 =$

$3^4 \cdot 5^4 =$

$14^8 : 7^8 =$

$0^5 =$

$1^7 =$

$6^3 \cdot 2^3 \cdot 5^3 =$

$(15^3 \cdot 15^2) : 15^4 =$

$(12^4 \cdot 12^3 \cdot 12^2) : (12^2)^4 =$

8.

Risolvi le seguenti espressioni, applicando, quando possibile, le proprietà delle potenze:

$5^6 : (2^2 + 1)^3 - 7^8 : (2^3 - 1)^6 - 4^3 \cdot 4^4 : 4^5$

$(8^2 \cdot 8^3 \cdot 8^4 \cdot 8^5 \cdot 8^6)^3 : [(8^2)^2]^{15} + (5^3)^4 : (5 \cdot 5^2 \cdot 5^3)^2 - 2^8 : (2^4 \cdot 2^2 \cdot 2)$

$\{[(45^4 : 5^4) : 3^4]^2 : [(18^6 \cdot 5^6) : (15^3 \cdot 2^3)^2]\} : (3^4 + 3^3 - 2^6 - 2^4 - 25)$

## 6.DIVISIBILITA'.

### Massimo Comun Divisore e minimo comune multiplo (MCD e mcm).

1.

Completa la seguente tabella:

| NUMERO | E' DIVISIBILE PER |   |   |    |
|--------|-------------------|---|---|----|
|        | 2                 | 3 | 5 | 11 |
| 48     |                   |   |   |    |
| 165    |                   |   |   |    |
| 525    |                   |   |   |    |
| 1890   |                   |   |   |    |
| 2910   |                   |   |   |    |

2.

Scrivi i primi nove multipli di 3; 4; 6:

$M(3)=$

$M(4)=$

$M(6)=$

Determina l'insieme dei multipli comuni:

$M(3;4;6)=$

Determina il m.c.m.dei tre numeri:

$m.c.m.(3;4;6)=$

3.

Scrivi tutti i divisori di 36; 54; 60:

$D(36)=$

$D(54)=$

$D(60)=$

Determina l'insieme dei divisori comuni:

$$D(36; 54; 60)=$$

Determina il M.C.D. dei tre numeri:

$$(36; 54; 60)=$$

4.

Determina il MCD tra i numeri dei gruppi dati utilizzando la scomposizione in fattori primi.

**RICORDA (studia a memoria se non l'hai ancora fatto!): il MCD di due o più numeri scomposti in fattori primi è il prodotto dei fattori comuni, presi una sola volta, con l'esponente minore.**

200; 120

320; 1008

420; 882; 1512

2016; 6720; 8640

252; 448

315; 4125

1260; 1400; 7350

392; 1125; 1260

5.

Determina il mcm tra i numeri dei gruppi dati utilizzando la scomposizione in fattori primi.

**RICORDA (studia a memoria se non l'hai ancora fatto!): il mcm di due o più numeri scomposti in fattori primi è il prodotto dei fattori comuni e non comuni, presi una sola volta, con l'esponente maggiore.**

12; 26

45; 72

54; 70; 98

25; 30; 40;

36; 42

88; 99

500; 750; 125

24; 48; 60; 72

## **7.RISOLVI I SEGUENTI PROBLEMI UTILIZZANDO IL M.C.D. O IL m.c.m.**

1.

Con 140 bottiglie di vino rosso, 84 di vino bianco e 56 di spumante si vogliono confezionare delle cassette tutte uguali in modo che in ognuna ci siano tutti e tre i tipi di vino. Qual è il numero massimo di cassette che si possono confezionare e qual è la composizione di ognuna di esse?

2.

Oggi, nel negozio di parrucchiera, si sono trovate Giulia, Marina e Ada. Sapendo che Giulia va regolarmente ogni 10 giorni, Marina ogni 15 e Ada ogni 20, fra quanti giorni si ritroveranno di nuovo tutte insieme?

3.

In una località di mare, un negoziante vuole confezionare delle buste-sorpresa per migliorare le sue vendite di giochi da spiaggia. Ha a disposizione 18 pistole ad acqua, 54 formine e 45 biglie. Vuole che le buste siano il maggior numero possibile e tutte uguali.

Quante buste potrà preparare e qual è la composizione di ognuna di esse?

4.

In una scuola, quattro distributori automatici di bevande vengono ricaricati rispettivamente ogni 12, 15, 20, e 24 giorni. Se il primo giorno di scuola vengono ricaricati tutti contemporaneamente, dopo quanti giorni accadrà la stessa cosa?

5.

In una città, tre linee urbane sono percorse dai rispettivi autobus in 15 minuti, 20 minuti e 40 minuti. Se i tre autobus alle ore 8 partono contemporaneamente dal capolinea, a che ora si ritroveranno insieme al punto di partenza?

## **GEOMETRIA**

**8.DOPO AVER LETTO IL TESTO, RISONDI ALLE DOMANDE CHE SEGUONO, SCEGLIENDO LA RISPOSTA GIUSTA TRA LE QUATTRO PROPOSTE.**

1.

Quali sono gli enti geometrici fondamentali?

- A. Punto, segmento, retta.
- B. Semiretta, retta, piano.
- C. Punto, retta, piano.
- D. Retta, linea, piano.

2.

Un cerchio per l'hula hop è il modello materiale di:

- A. una linea intrecciata aperta.
- B. una linea chiusa semplice.
- C. una linea aperta semplice.
- D. una linea chiusa intrecciata.

3.

Nel piano due linee che si intersecano:



- A. non hanno punti in comune.
- B. hanno due punti in comune.
- C. coincidono.
- D. hanno un punto in comune.

4.

Una retta:

- A. è limitata
- B. ha un numero finito di punti
- C. è illimitata
- D. finisce a un certo punto

5.

Nel piano per due punti distinti:

- A. passa una e una sola retta
- B. passano infinite rette
- C. passano tre rette
- D. non passa nessuna retta

6.

Una semiretta:

- A. è formata da pochi punti
- B. è parte di un segmento
- C. è delimitata da due punti
- D. è formata da infiniti punti

7.

Che cosa hanno in comune due segmenti consecutivi?

- A. due punti
- B. un punto
- C. tre punti
- D. un estremo

8.

Quali sono le caratteristiche di due segmenti adiacenti?

- A. sono consecutivi e appartengono a rette diverse
- B. hanno due punti in comune
- C. appartengono alla stessa retta e non sono consecutivi
- D. sono consecutivi e appartengono alla stessa retta

9.

Quale delle seguenti caratteristiche è propria di tutti gli angoli convessi?

- A. essere maggiori di un angolo retto
- B. essere minori di un angolo retto
- C. essere minori di un angolo piatto
- D. essere maggiori di un angolo piatto

10.

Che cosa hanno in comune due angoli consecutivi?

- A. il vertice
- B. un lato
- C. i due lati
- D. il vertice e un lato

11.

La somma di due angoli è un angolo retto. Come sono i due angoli:

- A. complementari
- B. ottusi
- C. supplementari
- D. nulli

12.

Due angoli opposti al vertice sono:

- A. complementari
- B. congruenti
- C. supplementari
- D. acuti

13.

Che parte dell'angolo giro è il grado?

- A. la  $180^{\circ}$  parte
- B. la  $360^{\circ}$  parte
- C. la  $270^{\circ}$  parte
- D. la  $90^{\circ}$  parte

14.

Quanti gradi misura l'angolo piatto?

- A. 45
- B. 180
- C. 90
- D. 360

15.

Quanti secondi ci sono in un grado?

- A. 60
- B. 1800
- C. 360
- D. 3600