

MATEMATICA E SCIENZE

COMPITI PER LE VACANZE ESTIVE

TUTTI I COMPITI ANDRANNO CONSEGNA TI A SETTEMBRE!

Prima di svolgere gli esercizi, è necessario RIPASSARE BENISSIMO LE TABELLINE!!!

ARITMETICA

1) GLI INSIEMI (prima di svolgere gli esercizi ripassa la teoria utilizzando le mappe a pag. 14,15,16,17)

- Es. 3,4,7, 12 pag.19. Es.16, 18, 20, 28, 29 pag. 21. Es. 34 e 38 pag. 22. Es. 45,52 pag.24. Es.56, 58, 65 pag.25.

- Dati gli insiemi:

$$A=\{1,2,3,4,5,6\} \quad B= \{4,5,6,7,8\}$$

Rappresenta per elencazione e con i diagrammi di Eulero-Venn $A \cup B$ e $A \cap B$.

- Dati gli insiemi:

$$A=\{x/x \text{ è una lettera della parola cane}\} \quad B=\{x/x \text{ è una lettera della parola pini}\}$$

Rappresenta per elencazione e con i diagrammi di Eulero-Venn $A \cup B$ e $A \cap B$.

a) Dati i seguenti elementi inseriscili al loro posto all'interno della rappresentazione grafica che segue.

$$a \in A$$

$$d \notin A$$

$$g \in A$$

$$m \in A$$

$$a \in C$$

$$d \notin B$$

$$g \in B$$

$$m \notin A$$

$$b \notin A$$

$$e \in C$$

$$h \notin B$$

$$n \notin A$$

$$b \notin C$$

$$e \in A$$

$$h \notin C$$

$$n \notin C$$

$$c \in B$$

$$c \in A$$

$$c \in C$$

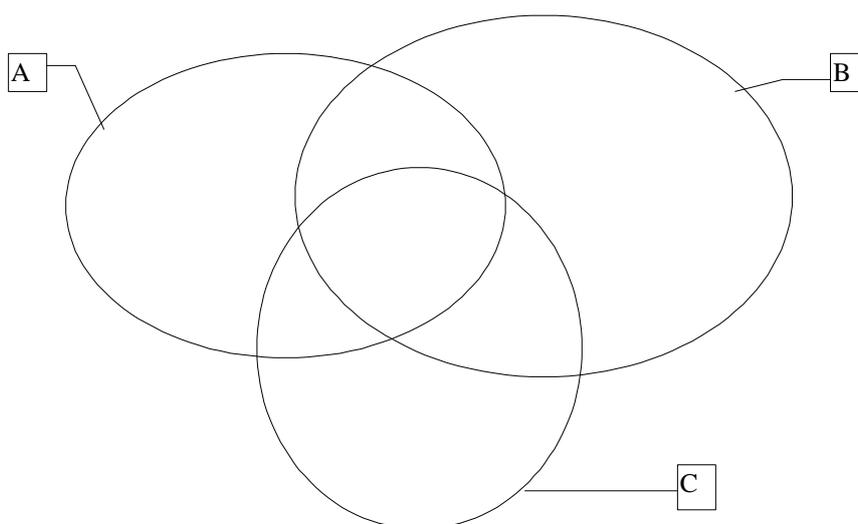
$$f \in B$$

$$f \in C$$

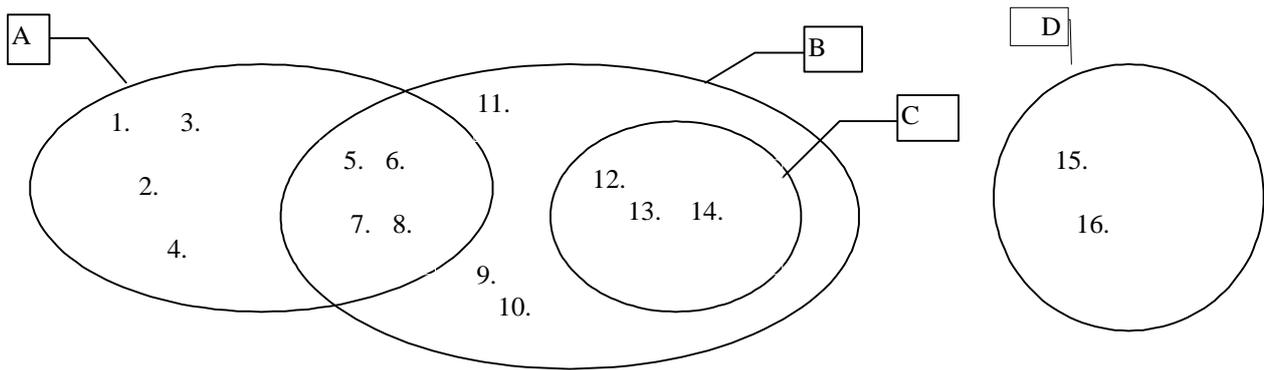
$$f \notin A$$

$$i \in A$$

$$i \in B$$



b) Dati i seguenti insiemi rappresentati con diagrammi di Eulero-Venn, indica in forma tabulare gli elementi appartenenti agli insiemi sotto indicati.



$A = \{ \dots \}$

$B = \{ \dots \}$

$C = \{ \dots \}$

$A \cap B = \{ \dots \}$

$A \cap D = \{ \dots \}$

$A \cup C = \{ \dots \}$

$B \cap C = \{ \dots \}$

$C \cup D = \{ \dots \}$

c) Dati i seguenti insiemi:

$A = \{ 1, 2, 3, 4 \}$

$B = \{ 3, 4, 5, 6 \}$

$C = \{ 3, 4, 7, 8 \}$

$D = \{ 7, 8, 9 \}$

Rappresenta sia per elencazione, sia con diagrammi di Eulero-Venn le seguenti situazioni.

$A \cap B = \{ \quad \quad \quad \}$

$A \cap C = \{ \quad \quad \quad \}$

$B \cap D = \{ \quad \quad \quad \}$

$A \cap B \cap D = \{ \quad \quad \quad \}$

$A \cup B = \{ \quad \quad \quad \}$

$B \cup C = \{ \quad \quad \quad \}$

2) I SISTEMI DI NUMERAZIONE

(prima di svolgere gli esercizi ripassa la teoria utilizzando le mappe a pag. 54 e 55)

- Es.8, 9 pag.57. Es. 23 pag.59. Es.41, 43 pag.60. Es. 57 e 64 pag.63. Es.69 e 73 pag.64. Es. 135, 143 pag.72.

- Scrivi in forma polinomiale i seguenti numeri: 4578 e 3498701.
- **LE QUATTRO OPERAZIONI** (prima di svolgere gli esercizi ripassa la teoria utilizzando le mappe a pag. 110 e 111)
- Es. 26 e 27 pag. 114. Es. 111 e 112 pag.123. Es. 200 e 201 pag. 131. Es. 271,276, 280,286 e 288 pag.139. Es.377 pag. 147.
- Svolgi le seguenti espressioni:

$[3 + 7 \times 4 - (12 : 3 + 6) : 2] : 2 - 21 : 3$	[6]
$8 - [63 : (2 \times 4 + 1) \times 3 - 4 \times 5] - 1 \times 5$	[2]
$(81 : 3 - 6) : 7 \times [(13 \times 2 - 7 - 3) : 4] + 64 : 8$	[20]
$7 \times [(4 \times 11 + 5 - 1) : 3 - (34 + 2 \times 3) : 2 : 4] - (3 + 36 : 9 + 2) \times 8$	[5]
$2 \times 3 \times [(5 \times 7 + 1) : 12] - (19 \times 1 - 100 : 20 + 2) : (32 : 2)$	[17]
$28 : (2 \times 2) + [(3 \times 4 - 2) \times 5 + 5 - 3 : 3] : 9 - (12 - 7 - 3)$	[11]
$[120 : 3 - 5 - 3 - (21 : 7 + 2)] : [(7 \times 2 \times 2 + 20 + 18 : 3) : 6]$	[3]
$\{[75 - 7 \times (24 - 19)] \times 2\} : (3 \times 18 - 2 \times 7) \times 3 - 5$	[1]
$20 : 5 + \{[(2 + 3 \times 4) \times 2 - 2 \times 6 + 20 - 1] : 5 + 7\} : 14 + 12 : 3$	[9]
$\{(7 \times 3 \times 5 + 4 \times 3 - 29) : 4 + [3 \times 5 + (2 + 15) \times 3 - 6] : 5\} - 8$	[26]
$1 + (5 - 2) \times 2 + \{10 - [5 \times 5 - (2 \times 3 + 2) \times 3]\} : 3$	

3) RISOLVERE I PROBLEMI

Es.2 pag.174. Es. 4, 5, 11, 12 pag. 175. Es. 19, 28, 32 pag.176. Es. 41 e 42 pag. 177. Es. 45 pag.179.

4) LE POTENZE (prima di svolgere gli esercizi ripassa la teoria utilizzando le mappe a pag. 226 e 227)

Es.7 pag.230. Es.17, 22 pag.231. Es.66,70,80,81 pag.236. Es.97,98,113 e 114 pag.237. Es.140 pag.239. Es.3 pag.248. Es. 274 e 275 pag.249. Svolgi le seguenti espressioni utilizzando, dove possibile, le proprietà delle potenze:

$(5^7 \times 5^8 : 5^4)^4 : (5^5 : 5^3 \times 5^{18})^2$	[5 ⁴]	183	$[(5^4)^5 : (5^2)^8 \times (5^9 : 5^7)]^3 : (5^4)^3$	[5 ⁴]
$[(11^2 \times 11^5)^4 : 11^{20}]^2 : (11^3)^4$	[11 ⁴]	184	$(3^3 \times 3 \times 3^5 \times 3^7)^3 : [(3^5 : 3^3)^2]^2$	[3 ⁴⁰]
$(3^8 \times 3^5 : 3^{10})^4 \times (3^5 : 3^3)^5 : (3^9)^2$	[3 ⁴]	185	$(5 \times 5^2) \times [(5^4)^6 : (5^8 \times 5^7 : 5^{10})] : 5^3$	[5 ¹⁹]
$12 \times [(4^2 \times 4^3)^2 : 4^{10}] - 7 \times 8^0 + 9^2 : 3^2$	[14]			
$[(7^2 - 5^2)^2 : (3 \times 2^3)^2 + (3^2)^2 : (2^6 - 3 \times 8 - 13)] + 5$	[9]			
$\{[5^2 \times 2 + 7 - (5 \times 3^2 + 9)]^2 + 11^5 : 11^4\} : 2^2$	[5]			
$\{[(6^3)^2 : 6^4 - (5^2)^6 : 5^{10} - 5 \times 11 : 5] + 15\} \times 3^2 : 3 - 6^2$	[9]			
$[(12^3 : 4^3)^2 \times 3 : (3^3)^2 + (10^2 : 5^2 \times 5 + 2^3 : 2)] : 3^3$	[1]			
$[(8^2 - 15 \times 3 - 2^3) - (9^3)^4 : (9^4)^2 : 9^3 + (2^2 + 4^2 - 6)]^4 : 8^4$	[16]			
$[(5^5 : 5^3 \times 2^2 + 2^2) : (2^9 : 2^7) + 2 \times 5] : 3^2 + 2$	[6]			
$[(3^7 : 3^5 + 2^6 : 2^4 + 6^6 : 6^5 + 2^8 : 2^7) : 3] \times (2^8 \times 2^2 : 2^7)$	[56]			
$(3 \times 2^3 \times 5^2)^2 : (3 \times 10^2)^2 + [4^3 - (2^3 - 3)^2 - 5 \times 6]$	[13]			
$3^2 \times [3^2 \times (3^2 - 1^3) - 2^6] - 7^2 - [(6^4 : 2^4)^2 \times 4^8] : 12^7$	[11]			
$[6^2 + 1 - 3 \times (2^3 + 3^2 - 5)] + (7^2 - 3^3)^3 : 11^3 + (5^3)^4 : 5^{12}$	[10]			

5) LA DIVISIBILITÀ (prima di svolgere gli esercizi ripassa la teoria utilizzando le mappe a pag. 278 e279)

- a) Utilizzando i criteri di divisibilità, indica quali numeri della prima colonna sono divisibili per i numeri della prima riga (segui l'esempio).

	2	3	4	5	10	100
4400	x		x	x	x	X
39						
275						
4950						
21						
7560						

- b) Es.77 pag.289. Es. 105,107,110,112 pag.291. Es. 125 e 126 pag. 292. Es.163 pag.294. Es. 206,207 e 209 pag.297. Es.217, 218, 229, 230 pag.298. Es. 270,273 pag.302. Es. 277,278, 287,288, 294,295,298,301,302 pag.303. Es.309,310 pag.304.

6) LE FRAZIONI (prima di svolgere gli esercizi ripassa la teoria utilizzando le mappe a pag. 332 e le frazioni equivalenti a pag.333)

Es.16 pag.335. Es.19,26,28 pag.336.. Es.47,48 e 49 pag.340. Es.62,63,64 pag.341. Es.67,69,70 pag.342. Es.91 pag.344. Es.101,102 pag.345. Es.105,107,108,109 pag.347. Es.141,142,146 pag.350. Es.155,156,157 pag.352. Es.192 pag.358. Es.200,201,202 pag.359

GEOMETRIA

1) DAGLI OGGETTI AGLI ELEMENTI DELLA GEOMETRIA (prima di svolgere gli esercizi ripassa la teoria utilizzando le mappe a pag.20,21,22,23).

- a) Rispondi alle domande?

- Quanti e quali sono gli enti geometrici fondamentali?
- Quante dimensioni ha il punto?
- Quante dimensioni ha la retta?
- Quali dimensioni ha il piano?
- A quale ente geometrico si riferisce la descrizione: " ha infiniti punti allineati nella stessa direzione e ha una sola dimensione: la lunghezza"?

b) Es.13 pag.26. Es.21 e 22 pag.28.

c) Es. 36,39 pag.32. Es.1,2,3,4,5 pag.33. Es.62 pag.37. Es.3 pag.57.

d) Disegna due segmenti consecutivi e due adiacenti. Scrivi le relative definizioni. Es.80 pag.40. Es.98 pag.43. Es.1 e 2 pag.46. Es. 127 pag.47. Es. 132 e 135 pag.48. Es. 6,7 pag.58.

2) GLI ANGOLI E LE RETTE(prima di svolgere gli esercizi ripassa la teoria utilizzando le mappe a pag.78 e 79).

e) Scrivi la definizione di angolo concavo e convesso.

f) Es. 8,10,11 pag.84. Es. 24,25 pag.87. Es.35 pag.89. Es.50 pag.91. Es.78, 86 pag.99. Es.3,4,6 pag.122.

g) Scrivi la definizione di angoli complementari, supplementari, esplementari. Es.102 pag.101. Es.1,2pag.109. Es.8 pag.123.

h) Disegna la retta r e un punto P non appartenente alla retta. Traccia la retta s parallela alla retta r e passante per il punto P .

i) Disegna la retta r e un punto P non appartenente alla retta. Traccia la retta s perpendicolare alla retta r e passante per il punto P .

- 3) GRANDEZZE E MISURE** (prima di svolgere gli esercizi ripassa la teoria utilizzando le mappe a pag.148,149 e 150).
Es. 22,25 pag.156. Es.33,34,38 pag.157. Es. 49,52 pag.158. Es.77,78,82 pag.161. Es.118,119,122 pag.164. Es. 139, 146,154,155 pag.167. Es. 160,163,164 pag.168. Es.207,208,216 pag.171. Es. 269,270 pag.177. Es.1 pag.188. Es.401 pag.189. Es.516,518,519 pag.197. Es.30 pag.206.
- 4) POLIGONI E TRIANGOLI** (prima di svolgere gli esercizi ripassa la teoria utilizzando le mappe a pag.232,233 e 235).
Es.12, 15,16 pag.239. Es.1,2,3 pag.244. Es.80 e 81 pag.246. Es.92 pag.247. Es.235,236,237,239 pag.265. Es.1,2,3, 301 pag.276. Es. 3,10 pag.289. Es. 16, 21,22,24,25,26 pag.290.
Es.32,33,36,37,40,43 pag.291.
Risolvi i seguenti problemi, scrivendo i dati, la figura e la risoluzione:
- 3 cm, 6cm e 7cm possono essere le lunghezze dei lati di un triangolo? Giustifica la tua risposta.
 - Le ampiezze di due angoli interni di un triangolo misurano 30° e 135° . Calcola l'ampiezza del terzo angolo. Che triangolo è rispetto agli angoli? [15°]
 - Le ampiezze degli angoli esterni di un triangolo misurano 154° e 99° . Calcola l'ampiezza di tutti gli angoli interni. Che triangolo è rispetto agli angoli? [26°;81°;73°]
 - Un triangolo ha un lato che misura 13cm, 12 cm e 5cm. Calcola il perimetro. Che tipo di triangolo è rispetto ai lati? [30cm]
 - Un triangolo isoscele ha il perimetro che misura 22 cm e la base è lunga 10 cm. Calcola la lunghezza del lato obliquo. Sapendo poi che l'angolo adiacente alla base misura 30° . Calcola l'ampiezza degli altri due angoli. [6cm; 30° ; 120°]
- 5) QUADRILATERI** (prima di svolgere gli esercizi ripassa pag.292,293,295 e il diagramma di Eulero Venn a pag.303+ la fotocopia riassuntiva)
Svolgi i seguenti esercizi (quando devi risolvere i problemi, ricordati di indicare: dati, figura e risoluzione). Es.1,2,3,4 pag.308. Es. 8 pag.309. Es.12,16,18, 20 pag.310. Es.24,27,29,31 pag.311. Es.47 pag.313. Es.1,2,3,4,5 pag.314. Es.50,51,53,54 pag.315. Es.69,70,71,73,77 pag.317. Es.92 pag.319. Es.1,2,3,4, 93 pag.320. Es.97 e 98 pag.321. Es.106,108,109,110,118 pag.323. Es.120,121,123,125,126 pag.324. Es.127 pag.325. Es.1,2,3 pag.326. Es.144,156 pag.328. Es.162,163,164 pag.329. Es.1,2,182 pag.332. Es.194 e 196 pag.334. Es.223 pag.337. Es.239, 244 pag.340. Es.250,251,254 pag.342.
- 6) Svolgere la prova invalsi del 2011/2012 (caricata su Classroom). Tempo:75 minuti.**

SCIENZE

- Ripassare gli argomenti studiati durante l'anno, utilizzando le mappe del libro o quelle presenti nelle fotocopie.
- Studiare il capitolo 11 + la mappa a pag.328 e 329. Completa pag.295 e scrivi il riassunto dei concetti principali del capitolo.
- Leggere "Il viaggio segreto dei virus" di Ilaria Capua (casa editrice DeAgostini) e scrivi un breve riassunto del libro, indicando le informazioni che ti hanno incuriosito/a maggiormente.