Serie 10 **24 gennaio 2019**

1) La scomposizione in fattori primi d'un numero.

a) Scomponi i seguenti numeri in fattori primi con il metodo orizzontale

i) 20 ii) 24 iii) 30 iv) 45 v) 56

b) Calcola i divisori: 20 – 24 -30 – 45 – 56 utilizzando la scomposizione in fattori dell'esercizio precedente.

c) Dati $D_{20} =$; $D_{24} =$; $D_{30} =$,definiti nell'esercizio precedenza, definisci per elencazione $D_{20} \cap D_{24} =$; $D_{20} \cap D_{30} =$; $D_{24} \cap D_{30} =$; $D_{20} \cap D_{24} \cap D_{30} =$

d) Utilizzando la scomposizione in fattori calcola:

i) $20 \cdot 24 =$ ii) $20 \cdot 30 =$ iii) $24 \cdot 45 =$ iv) $30 \cdot 45 =$

2) La scomposizione primi e la divisone.

Esempio: $240 : 15 = (2^4 \cdot 3 \cdot 5) : (3 \cdot 5) = 2^4 = 16$

Calcola:

a) 120 : 8 = b) 128 : 16= c) 328 : 41= d) 420 : 84=

3) Completa le seguenti tabelle.

a)

è divisibile per		**2**	**3**	**4**	**5**	**9**	**15**
	9999						
	2220						
	2007						
	1249						

b) Dati le seguenti scomposizioni in fattori primi, completa, chiaramente senza calcolatrice, con ☒ se i numeri sono divisibili per i numeri della prima colonna.

Cosa inserirai nella prima colonna?

		$2 \cdot 3 \cdot 5$	$3^2 \cdot 5 \cdot 7$	$2^3 \cdot 3^2 \cdot 5 \cdot 7$	$2^2 \cdot 3 \cdot 5$	$2^3 \cdot 3^2 \cdot 7$	$2^3 \cdot 3^2 \cdot 5$
	4						
	7						
	8						
	14						
	12						
	18						

4) mcm - MCD

a) Dopo aver scomposto in fattori primi **calcola mcm -MCD** tra i seguenti gruppi di numeri:

i) 18 - 24 ii) 18 -40 iii) 72 -68 iv) 72 – 162

v) 2 - 3 - 10 vi) 12 - 15 - 60 vii)24 - 36 - 54

b) Risolvi i seguenti problemi.

i) Paolo ha un cartoncino colorato lungo 120 cm 3 largo 36; vuole tagliarlo in tanti foglietti quadrati aventi il lato più lungo possibile (maggiore). Quanti cm dovrà essere lungo ogni quadratino? Quanti foglietti ottiene? [12; 30]

ii) Abbiamo a disposizione alcuni fogli rettangolari coni lati di 30 cm e 40 cm per realizzare un cartellone quadrato. Quanti fogli rettangolari occorrono? Come devono essere disposti? Aiutati con un disegno.

c) **Rispondi motivando**:

i) Perché non si calcola in **Massimo Comune Multiplo**?

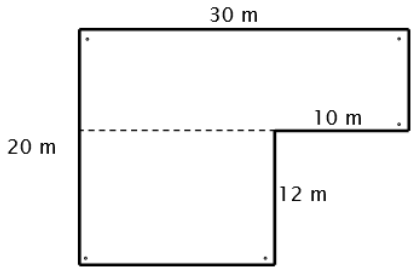
ii) Perché non si calcola il **minimo comune divisore**?

5) Risolvi i seguenti problemi.

a) Da otto settimane Sergio effettua delle commissioni per la sua vicina di casa. In questo periodo ha già guadagnato 56 CHF. "Se continuo così", pensa, "entro le vacanze, fra 12 settimane, avrò i soldi che mi servono per comperare lo snowboard che mi piace". Quanto prevede di spendere per il suo snowboard?

b) Una massaia compera 38,5 m di cotone per confezionare delle tende. Poi lava la stoffa. Durante il lavaggio la stoffa si accorcia di 8 cm per ogni m. Se ogni tenda deve essere lunga 2,53 m, quante ne può confezionare?

6) **L'esagono** seguente rappresenta la piantina della sala di un grande ristorante.



a) Quanto misura il perimetro della sala?

b) Quanto misura la sua area?

c) Quante piastrelle quadrate di 20 cm di lato occorrono per pavimentare tutta la sala?

7) Considera **il foglio** sul quale stai leggendo questa frase.

a) Secondo te, così ad occhio, il suo perimetro misura più o meno di un metro?

b) Prendi le misure a calcola il perimetro del foglio.

c) Quante misure hai dovuto effettuare per calcolare il perimetro?

d) Calcola l'area del foglio.

e) Quanti quadratini vi sono in un foglio A4, che usi normalmente 😉?