

PROVA ORIENTATIVA DI MATEMATICA (20 QUESITI)

N.B. Il presente documento contiene tutti i quesiti della prova, che i ragazzi hanno svolto anche in ordine diverso

1. Qual è il doppio di 2^{20} ?

- a. 4^{20}
- b. 2^{40}
- c. 2^{21}
- d. 4^{40}
- e. 2^{22}

2. Una lumaca è caduta in un pozzo profondo 15 metri. Durante la mattina risale di 5 metri, ma prima di mezzanotte scivola indietro di 4 metri. Riuscirà a uscire dal pozzo durante la mattina:

- a. del quindicesimo giorno
- b. dell'undicesimo giorno
- c. del quattordicesimo giorno
- d. del decimo giorno
- e. nessuna delle precedenti

3. Qual è la coppia logicamente successiva a (1;3), (2;5), (3;8), (4;12), ... ?

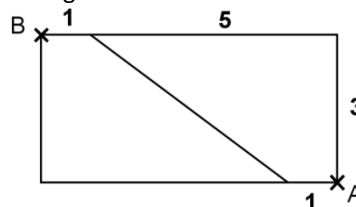
- a. (5;14)
- b. (5;16)
- c. (5;17)
- d. (8;17)
- e. (8;13)

4. Quale tra le seguenti frasi ha lo stesso significato di: "non tutti i miei compagni amano la musica classica"?

- a. tutti i miei compagni amano la musica rock
- b. tutti i miei compagni non amano la musica classica
- c. un mio compagno di classe ama la musica classica
- d. un mio compagno di classe non ama la musica classica
- e. nessuno dei miei compagni ama la musica classica

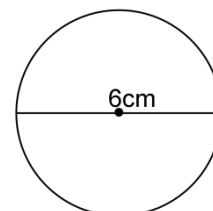
5. Quanto misura il percorso più breve per andare da A a B tra quelli indicati in figura?

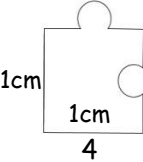
- a. 9
- b. 8
- c. 7
- d. 6
- e. 5



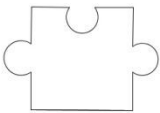
6. Quante biglie di diametro 2cm l'una stanno al massimo in una scatola con base rotonda, di diametro 6cm, e altezza 2cm?

- a. 5
- b. 6
- c. 7
- d. 8
- e. nessuna delle precedenti

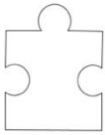


7. Quale tra le seguenti frasi ha lo stesso significato di: "se un numero è divisore di 4 allora è anche divisore di 12"?
- se un numero non è divisore di 4 non è divisore di 12
 - se un numero non è divisore di 12 non è divisore di 4
 - se un numero è divisore di 12 è anche divisore di 4
 - se un numero è multiplo di 4 allora è multiplo di 12
 - nessuna delle precedenti
8. 7 cugini sono nati nello stesso giorno, ma in 7 anni consecutivi. Sommando le età dei tre più giovani, si ottiene 42. Qual è la somma dei tre più vecchi?
- 51
 - 54
 - 57
 - 60
 - 63
9. A una gara di nuoto tutti i giudici esprimono il loro voto ai candidati con voti interi positivi. La media di tutti i punteggi per un candidato è stata 7,875. Qual è il numero minimo di giudici perché ciò sia possibile?
- 9
 - 8
 - 7
 - 6
 - non si può dire
10. Si vuole liberare un'area piana dove costruire un puzzle con le tessere in figura, di cui si conosce il numero per ogni forma. Qual è la misura minima necessaria?
- 2300cm^2
 - 2400cm^2
 - 2500cm^2
 - dipende dal perimetro
 - non si può determinare
- 

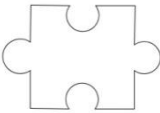
1cm
1cm
4



96



96



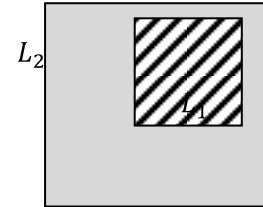
2204
11. Si vuole destinare un'area alla sosta di 20 motorini. E' quindi necessario dipingere delle righe, della larghezza di 10 cm, intervallate da spazi di un metro. Che spazio è necessario riservare?
- 20,10m
 - 21m
 - 21,10m
 - 22m
 - 22,10m
12. "Quanti pasticcini hai mangiato?" chiede la sorellina. Risponde il fratello goloso: "La metà del doppio di quelli che erano rimasti". Quanti pasticcini ha mangiato il fratello?
- $1/4$ di quelli rimasti
 - $1/2$ di quelli rimasti
 - quelli rimasti
 - il doppio di quelli rimasti
 - nessuna delle precedenti

13. Quale delle seguenti espressioni rappresenta sempre un numero dispari, qualunque sia l'intero n ?

- a. $2013n$
- b. $n^2 + 2013$
- c. n^3
- d. $n + 2014$
- e. $2n^2 + 2013$

14. Qual è il rapporto tra l'area del quadrato di lato L_1 e l'area del quadrato di lato L_2 , sapendo che $L_2 = 2L_1$?

- a. $1/4$
- b. $1/3$
- c. $1/2$
- d. $2/3$
- e. nessuna delle precedenti

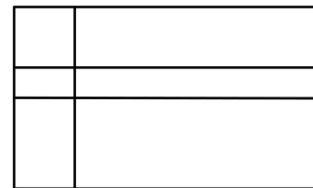


15. Se l'area della superficie di un quadrato è A , l'area della superficie ottenuta triplicando il lato è:

- a. $3A$
- b. $6A$
- c. $9A$
- d. $12A$
- e. nessuna delle precedenti

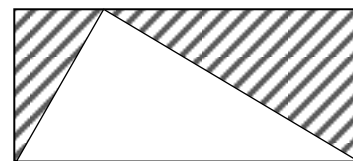
16. Quanti rettangoli ci sono nella figura seguente?

- a. 6
- b. 7
- c. 13
- d. 18
- e. 20



17. Stabilire quali delle due superfici (bianca o tratteggiata) è maggiore:

- a. bianca
- b. tratteggiata
- c. sono uguali
- d. dipende dalle dimensioni del rettangolo
- e. non si può dire



18. Per entrare nel cast di un musical è necessario anzitutto superare sia la prova di danza che la prova di canto. I $5/8$ degli aspiranti attori superano la prova di danza, e di questi solo $1/3$ dimostra abilità canore adeguate. Su 480 candidati, quanti avranno serie probabilità di ingaggio?

- a. 60
- b. 80
- c. 90
- d. 100
- e. 160

- 19.** Qual è il più piccolo numero che diviso per 2 dà resto 1, diviso per 3 dà resto 2, diviso per 4 dà resto 3, diviso per 5 dà resto 0?
- a.** 55
 - b.** 50
 - c.** 45
 - d.** 40
 - e.** 35

- 20.** La popolazione dello stato di Mirabilandia aumenta ogni anno del 10%. Dopo 10 anni la popolazione è:
- a.** raddoppiata
 - b.** meno del doppio
 - c.** più del doppio
 - d.** dipende dalla popolazione iniziale
 - e.** nessuna delle precedenti risposte