

Handelskammaren
I sydsvenska företags intresse

Av Malmö Borgarskola

Pythagoras Quest Kvaltävling 2023-2024

Antal frågor: 15

Tid: 60 minuter

Tillåtna hjälpmedel: penna, papper, suddgummi

Fyll i dina svar i det bifogade svarsformuläret.

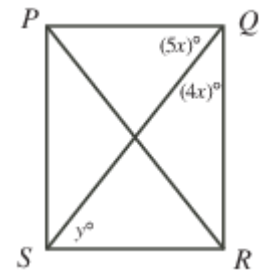
Lycka till!

1. Vad är det minsta heltal p så att $\frac{1}{2} < \frac{p}{9}$?

- A. 7
- B. 3
- C. 4
- D. 5
- E. 6

2. PQRS är en rektangel med diagonalerna PR och QS, som visas. Värdet av y är

- A. 30°
- B. 40°
- C. 45°
- D. 50°
- E. 60°



3. Om medelvärdet av fem på varandra följande heltal är 21, vilket är det minsta av de fem heltalen

- A. 17
- B. 21
- C. 20
- D. 18
- E. 19

4. På ett NO prov fick Maram 80% av de 10 flervalsfrågorna rätt och 70% av de 30 kortsvarsfrågorna rätt. Hur många procent av de 40 frågorna på provet svarade hon rätt på?

- A. 74%
- B. 72.5%
- C. 76%
- D. 73%
- E. 73.5%

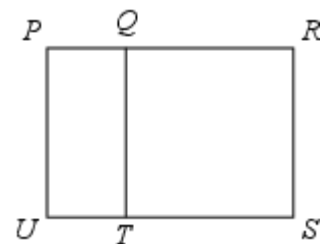
5. Edoardo och Ali kör rakt mot varandra. Edoardo kör med en konstant (fart) hastighet på 50 km/h. Ali kör med en konstant hastighet (fart) på 40 km/h. Om de från början är 120 km ifrån varandra, hur lång tid tar det innan de möts?
- A. 1 h 12 min
 - B. 1 h 25 min
 - C. 1 h 15 min
 - D. 1 h 33 min
 - E. 1 h 20 min
6. I additionen som visas nedan är var och en av P, Q och R en siffra. Vad är $P + Q + R$?

$$\begin{array}{r} PQR \\ + \quad QR \\ \hline 1012 \end{array}$$

- A. 12
 - B. 15
 - C. 13
 - D. 22
 - E. 20
7. Penelope, Quinn, Mia och Benjamin går på bio. De väljer en rad med fyra på varandra följande tomma säten. Om Mia och Benjamin måste sitta bredvid varandra, på hur många olika sätt kan de fyra vännerna sitta?
- A. 6
 - B. 5
 - C. 12
 - D. 30
 - E. 3

8. Om p är ett jämnt heltal och q är ett udda heltal, vilket av följande uttryck kan representera ett udda heltal?
- A. $p \cdot q$
 - B. $p + 2q$
 - C. $2p + 2q$
 - D. $p - q$
 - E. $p + q + 1$
9. Heather valde ett tal, adderade 7 till talet, multiplicerade summan med 2 och därefter subtraherade med 4. Om resultatet blev 28, vilket tal valde Heather?
- A. 9
 - B. 5
 - C. 19
 - D. 23
 - E. 11

10. I diagrammet är arean av kvadraten QRST 36. Dessutom är längden på PQ hälften av längden på QR.



Vad är omkretsen av rektangeln PRSU?

- A. 24
- B. 30
- C. 90
- D. 45
- E. 48

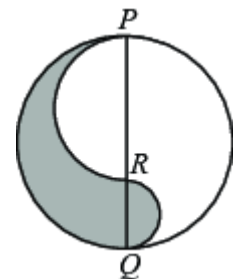
11. Det finns ett antal gröna och gula bollar i en påse. Andelen gröna bollar är $\frac{3}{10}$. När 9 bollar av varje färg tas bort blir andelen gröna bollar $\frac{1}{4}$. Hur många bollar fanns i påsen från början?

- A. 60
- B. 90
- C. 100
- D. 70
- E. 80

12. I diagrammet är PQ en diameter i en större cirkel, punkt R ligger på PQ, och två mindre halvcirklar med diameter PR respektive QR är inritade.

Om $PR = 6$ och $QR = 4$, vad är $\frac{\text{delen som är skuggad}}{\text{delen som inte är skuggad}}$?

- A. $\frac{4}{9}$
- B. $\frac{2}{3}$
- C. $\frac{3}{5}$
- D. $\frac{2}{5}$
- E. $\frac{1}{2}$



13. Eyvör och Andrei spelar ett spel där varje spelare har lika stor chans att vinna. Den första spelaren som vinner tre spel blir mästare, och inga fler spel spelas. Om Eyvör har vunnit det första spelet, vad är sannolikheten att Eyvör blir mästare?

- A. $\frac{1}{4}$
- B. $\frac{5}{8}$
- C. $\frac{11}{16}$
- D. $\frac{3}{5}$
- E. $\frac{3}{4}$

14. För tre år sedan var Sarah tre gånger så gammal som sin bror Max var då. Om fem år kommer Sarah att vara dubbelt så gammal som Max kommer att bli då. Vad är summan av deras åldrar nu?

- A. 38
- B. 39
- C. 40
- D. 41
- E. 42

15. Hur många positiva delare, förutom 1 och talet själv, har 23400?

Endast svar:

SLUT PÅ KVALTÄVLINGEN