

PYTHAGORAS QUEST



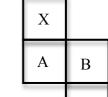
Matematiktävling för

högstadieelever

Kvalificeringstest

Tid: 60 minuter Antal uppgifter: 15 Max poäng: 15 poäng.

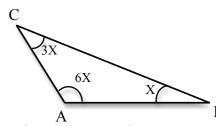
- Vad blir $\frac{11+12+13+14+15}{22+24+26+28+30}$? 1
 - A: $\frac{3}{8}$ B: $\frac{1}{2}$ C: 2,5
- D: $\frac{11}{26}$ E: $\frac{3}{8}$
- 2 Om två hönor lägger två ägg på två timmar hur många ägg lägger då tio hönor på tio timmar?
 - A: 5
- B: 10
- C: 20
- D: 50
- E: 100
- 3 Om figuren till höger viks till en kub, vilken bokstav kommer då att stå mittemot X?



- A: A
- B: B
- C: C
- D: D
- E: E

E C D

4 I triangeln ABC är vinklarna x, 3x och 6x. Hur stor är den största vinkeln i triangeln?



- A: 60°
- B: 96°
- C: 108°
- D: 120°
- E: 144°

5 I en påse finns det vita, röda, svarta och gröna kulor. Om vi slumpmässigt tar ut 10 kulor finns möjligheten att alla kulorna är av samma färg. Det finns lika många kulor av varje färg utom de gröna kulorna som det finns en kula mer av än de övriga. Hur många kulor finns det minst i påsen?

A: 10

B: 31

C: 37

D: 41

E: 44

6 I en schackturnering, där alla möter alla, har 15 matcher spelats viket utgör en tredjedel av alla matcher. Hur många schackspelare är med i turneringen?

A: 7

B: 8

C: 9

D: 10

E: 11

Om $2^x = 32$ och $3^y = 81$ hur mycket är då xy? 7

A: 12

B: 15

C: 16

D: 18

E: 20

För de tresiffriga talen abc och def gäller att: 8

$$\begin{array}{c} a \ b \ c \\ + \ d \ e \ f \\ \hline 1 \ 0 \ 0 \ 0 \end{array}$$

Ingen av siffrorna a, b, c, d, e eller f är θ . Vad blir summan a + b + c + d + e + f?

A: 10

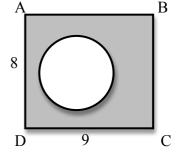
B: 19

C: 21

D: 28

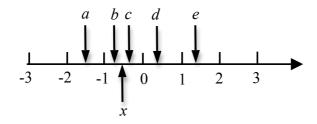
E: 30

9 I figuren till höger är ABCD en rektangel med sidorna 8 och 9. Cirkelns area är lika med det skuggade områdets area. Hur stor är cirkelns radie?



A: $\sqrt{\frac{6}{\pi}}$ B: $\frac{6}{\sqrt{\pi}}$ C: $\frac{6}{\pi}$ D: $\sqrt{\frac{18}{\pi}}$ E: $\frac{18}{\pi}$

10 På tallinjen nedan är talet x markerat. Vilken bokstav markerar talet $-x^2$?



- **A**: *a*
- B: *b*
- C: *c*
- D: *d*
- E: *e*

11 Tre luffare möts i en vägkorsning och alla har varsin påse med pengar. Den förste ger var och en av de andra två en fjärdedel av sina pengar. Efter detta gör luffare två samma sak och luffare tre därefter. Efter detta förfarande har alla tre luffarna vardera 16 kr. Hur mycket pengar hade den rikaste av dem innan de möttes?

- A: 26 kr
- B: 28 kr
- C: 30 kr
- D: 36 kr
- E: 40 kr

Hur många olika tunga föremål, som väger ett heltal kilogram, kan maximalt vägas med en balansvåg om man har tillgång till tre motvikter, en på 1 kg en på 3 kg och en på 9 kg?

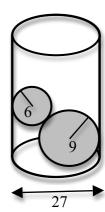


- A: 3
- B: 6
- C: 7
- D: 12
- E: 13

Till en logdans kom över 100 danssugna personer. Vissa kom som singlar och andra som par (man och kvinna). Två tredjedelar av kvinnorna och hälften av männen kom med sina partners. Minst hur många personer kom till logdansen?

- A: 101
- B: 102
- C: 103
- D: 105
- E: 110

- 14 Om ac + ad + bc + bd = 68 och c + d = 4 hur mycket är då a + b + c + d?
 - A: 4
- B: 17
- C: 21
- D: 85
- E: 64
- En rak cirkulär cylinder har diametern 27 och höjden 30. I cylindern är två kopparklot med radierna 9 och 6 placerade enligt figuren till höger. Cylindern fylls med vatten så att det precis täcker båda kloten. Hur hög blir vattenpelaren?



- A: 18
- B: 20
- C: 22
- D: 24
- E: 28



PYTHAGORAS QUEST



Matematiktävling för högstadieelever

Svarsblad

Markera ditt val med en bokstav i kolumnen "Alternativ". Endast en bokstav per fråga. Rätt svar ger 1 poäng. Fel, inget eller flera svar på en fråga ger 0 poäng.

Katt svar ger i poang. Fer, niget ener nera svar på en naga ger o poang.

Namn:	Klass:	Skola:
Maiiii.	Mass.	SKUIA.

FRÅGA	Alternativ (Elev svar)	Antal poäng (Lärarkolumn)
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
Antal p	ooäng =>	