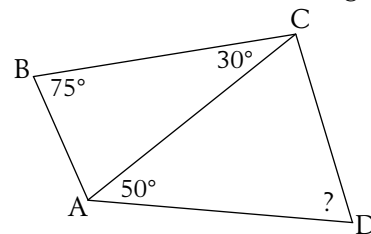


3-poängsproblem

- $(1 - 2) - (3 - 4) - (5 - 6) - (7 - 8) - (9 - 10) - (11 - 12) = ?$   
A: -6    B: 0    C: 4    D: 6    E: 13
- Edward har 2004 glaskulor. Hälften av dem är blå, en fjärdedel av dem är röda, och en sjättedel är gröna. Hur många kulor har någon annan färg?  
A: 167    B: 334    C: 501    D: 1002    E: 1837
- En pyramid har sju sidor. Hur många kanter har den?  
A: 8    B: 9    C: 12    D: 18    E: 21
- Man ska bygga en rektangulär hangar med måtten 40 m  $\times$  60 m. På byggnadsritning har hangaren omkretsen 100 cm. Vilken skala har ritningen?  
A: 1:100    B: 1:150    C: 1:160    D: 1:170    E: 1:200
- Bilden visar en fyrhörning med vissa vinklar markerade. Om sidorna AD och BC är lika långa, vilken är då vinkeln ADC

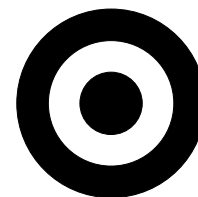
- A: 30°    B: 50°    C: 55°  
D: 65°    E: 70°



- En svampkorg är fylld med kantareller och flugsvampar – sammanlagt 30 svampar. Tar man upp 12 svampar ur korgen får man säkert med minst en kantarell. Tar man upp 20 svampar ur korgen får man säkert med minst en flugsvamp. Hur många kantareller är det i korgen?

- A: 11    B: 12    C: 19    D: 20    E: 29

- Den här piltavlan består av en inre svart cirkel omgiven av en vit och en svart ring. Bredden på varje ring är lika med radien hos den inre cirkeln. Hur många gånger större är den svarta ringens area än den svarta cirkelns area?



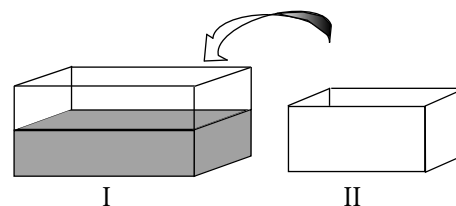
- A: 2 gånger    B: 3 gånger    C: 4 gånger    D: 5 gånger    E 6: gånger

- Jonny och Tommy spelar pingis. Om Jonny hade haft 5 poäng mer än han har skulle han ha dubbelt så många poäng som Tommy. Om Jonny hade haft 7 poäng mindre än han har skulle han ha hälften så många poäng som Tommy. Hur många poäng har Jonny?

- A: 5    B: 7    C: 9    D: 11    E: 15

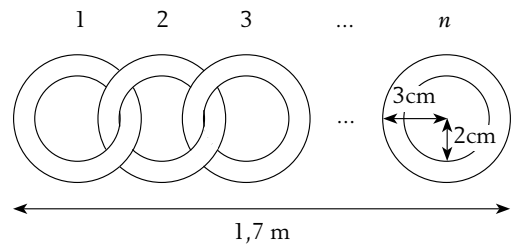
4-poängsproblem

- En vattentank (I) med basarea 2 dm<sup>2</sup> är fylld till en höjd av 5 cm. En annan tom tank (II) med basarea 1 dm<sup>2</sup> och höjd 7 cm ställs på botten av tank (I). Då stiger förståsvattnet i (I) och spiller över i tank (II). Hur högt når sedan vattnet i tank (II)?



- A: 1 cm    B: 2 cm    C: 3 cm    D: 4 cm    E: 5 cm

10. Ett antal ringar har länkats ihop till en kedja som figuren visar. Kedjans längd är 1,7 m. Hur många är ringarna?



A: 30    B: 21    C: 42    D: 85    E: 17

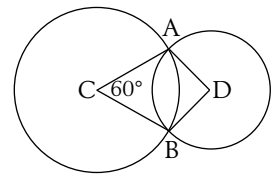
11. Tre flickor hade plockat 770 nötter och skulle fördela dem i proportioner till vars och ens ålder. För varje 3 nötter som Åsa tog fick Hanna 4 nötter. För varje 7 nötter som Sara tog fick Hanna 6 nötter. Hur många nötter fick den yngsta flickan?

A: 264    B: 256    C: 218    D: 198    E: 180

12. Fem barn tänker på var sitt tal som kan vara antingen ett, två eller fyra. Om alla deras tal multipliceras ihop, vilket kan resultatet bli?

A: 100    B: 120    C: 256    D: 768    E: 2048

13. Cirkelarna med medelpunkter C och D skär varandra i punkterna A och B, som figuren visar. Vinkeln ACB är 60 grader och vinkeln ADB är 90 grader. Vilket är förhållandet mellan den stora cirkelns och den lilla cirkelns radier?

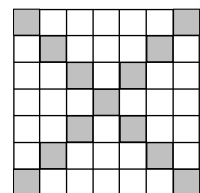


A: 4:3    B:  $\sqrt{2}:1$     C: 3:2    D:  $\sqrt{3}:1$     E 2:1

14. Timvisaren på en klocka är 4 cm lång och minutvisaren är 8 cm lång. Vilket är förhållandet mellan den väg timvisarens spets färdats mellan kl. 14 och kl.17 och den väg minutvisarens spets färdats under samma tid?

A: 1:2    B: 1:4    C: 1:6    D: 1:12    E: 1:24

15. Figuren visar ett bräde med  $7 \times 7$  rutor där rutorna på diagonalerna har skuggats. Om man gör samma sak med ett jättebräde med  $2003 \times 2003$  rutor, och om varje liten ruta har area 1, hur stor blir den vita oskuggade arean?



A:  $2002^2$     B:  $2002 \times 2001$     C:  $2003^2$     D:  $2003 \times 2004$     E:  $2004^2$

16. På en frågesport med 20 frågor ges 7 poäng för varje rätt svar, 2 minuspoäng för varje felaktigt svar och noll poäng för varje överhoppad fråga. Anna fick 87 poäng. Hur många frågor hade hon hoppat över?

A: 2    B: 3    C: 4    D: 5    E: 6

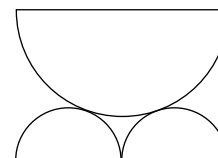
### 5- poängproblem

17. Milena har 16 kort: 4 spader ( $\spadesuit$ ), 4 klöver ( $\clubsuit$ ), 4 ruter ( $\diamondsuit$ ) och 4 hjärter ( $\heartsuit$ ). Hon vill lägga dem på rutnätet här nedanför så att varje rad och varje kolumn innehåller ett kort av varje färg. Om hon börjar som figuren visar, på hur många olika sätt kan hon fortsätta?

$\spadesuit$			
$\clubsuit$	$\spadesuit$		
	$\diamondsuit$		
	$\heartsuit$		

A: 1    B: 2    C: 4    D: 16    E: 128

18. Svenne vill tillverka en parkbänk av klivna trästockar som figuren visar. Diametern på de nedre stockarna är 2 dm och diametern på den övre stocken 4 dm. Hur många decimeter hög blir bänken?

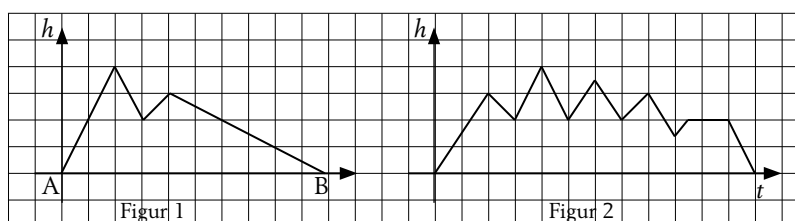


A: 3      B:  $\sqrt{8}$       C: 2,85      D:  $\sqrt{10}$       E: 2,5

19. Hur många tal finns det mellan 100 och 200 som har 2 och 3 som enda primtalsfaktorer?

A: 2      B: 3      C: 4      D: 5      E: 6

20. En tankspridd bergsklättrare passerade en bergsrygg längs den profil som syns i figur 1. Han gick från punkt A till punkt B. Ibland tappade han saker längs vägen och blev tvungen att gå tillbaka och hämta dem. Figur 2 visar hans höjdposition som funktion av tiden. Hur många gånger gick han tillbaka?

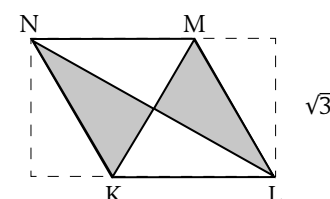


A: 1      B: 2      C: 3      D: 4      E: 5

21. Hur många tresiffriga tal  $n$  som inte överstiger 200 har egenskapen att talet  $(n+1)(n+2)(n+3)$  är jämnt delbart med 7?

A: 43      B: 31      C: 34      D: 28      E: 39

22. En romb KLMN har uppstått genom att två hörn av en rektangel har vikts in mot mitten som figuren visar. Om rektangelns korta sida är  $\sqrt{3}$ , vilken är rombens area?



A: 3      B:  $\sqrt{10}$       C:  $2\sqrt{3}$       D: 4      E:  $3\sqrt{2}$

23. Ett spel går till så här: utgå från en rad med 200 nollor. I omgång ett adderar man 1 till vart och ett av de 200 talen. I omgång två adderar man 1 till vartannat av talen (med början på det andra talet). I omgång tre adderar man 1 till vart tredje tal (med början på det tredje talet) och så vidare. Vilket tal står på plats 120 efter tvåhundra omgångar?

A: 16      B: 12      C: 20      D: 24      E: 32

24. Arean av det skuggade området i figuren är  $2\pi$ . Hur lång är sträckan AB?

A: 1      B: 2      C: 3      D: 4

E: Det går inte att avgöra.

