

Kängurutävlingen
Matematikens Hopp

Benjamin 2003

Uppgifter

Arrangeras av

Kungl. Vetenskapsakademien & NCM/Nämnen

3-poängsuppgifter

1. Tomas har 9 hundrakronors-sedlar, 9 tiokronor och 10 enkronor. Hur mycket pengar har han?

A: 991 kr B: 1 000 kr C: 9910 kr D: 9901 kr E: 99010 kr

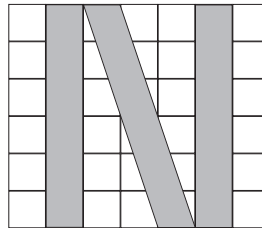
2. Sofia ritar en rad med kängurur:
först en blå, sen en grön, sen en röd, sen en svart, sen en gul,
därpå en blå, en grön, en röd, en svart, och så vidare...
Vilken färg får den sjuttonde kängurun?

A: blå B: grön C: röd D: svart E: gul

3. Hur många heltal finns det mellan 2,09 och 15,3?

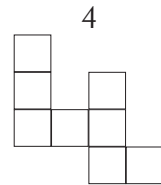
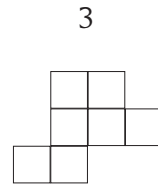
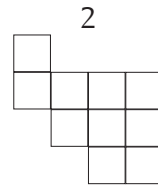
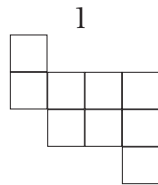
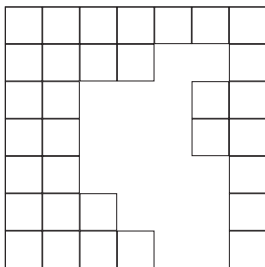
A: 11 B: 12 C: 13 D: 14 E: Oändligt många

4. Om varje liten ruta har arean 1 cm^2 ,
hur stor area har bokstaven "N"?



A: 14 cm^2 B: 16 cm^2 C: 17 cm^2 D: 18 cm^2 E: 42 cm^2

5. Fyll ut hålet i kvadraten. Vilka två pusselbitar ska du använda för att fylla hålet exakt?



A: loch 3 B: 2 och 4 C: 3 och 4 D: 1 och 4 E: 2 och 3

6. Det står 17 träd längs vägen från Bodils hus till simhallen. På väg till simhallen satte Bodil ett märke på det första trädet och sedan på vartannat träd därefter. På hemvägen satte hon också ett märke på det första trädet och sedan på vart tredje träd därefter. Hur många träd förblev omärkta?

A: 5 B: 6 C: 7 D: 8 E: alla blir märkta

7. Vilket datum är det när det har gått 2003 minuter sedan klockan var 20.03 den 20 mars 2003?

A: 21 mars B: 22 mars C: 23 mars D: 21 april E: 22 april

8. Vilket av dessa tal är störst?

A: $2 + 0 + 0 + 3$

B: $2 \times 0 \times 0 \times 3$

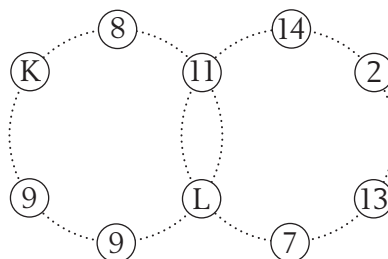
C: $20 \times 0 \times 3$

D: $(2 \times 0) + (0 \times 3)$

E: $(2 + 0) \times (0 + 3)$

4-poängsuppgifter

9. Om man lägger samman talen i varje ring för sig ska summan bli 55. Vilket tal står bokstaven "K" för?



A: 18

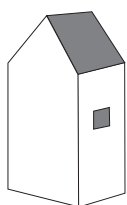
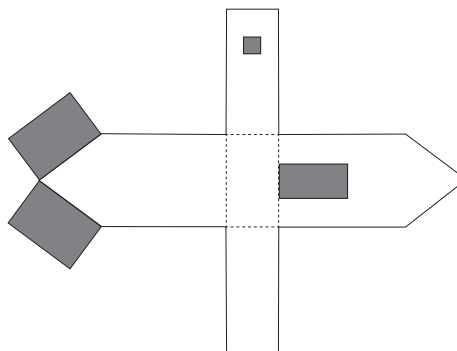
B: 17

C: 13

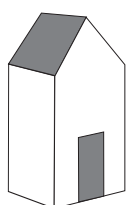
D: 10

E: 9

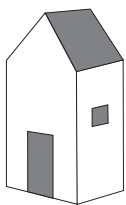
10. På en kartong har Ola ritat utsidan på ett hus. Sen har han klippt ut det så som du ser på bilden här intill. Därefter ska han vika det till ett hus. Vilket av dessa hus får han då?



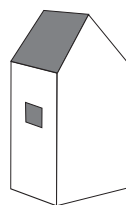
A



B



C

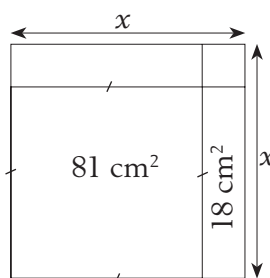


D



E

11. Hur lång är den stora kvadratens sida, märkt med "x"?



A: 2 cm

B: 7 cm

C: 9 cm

D: 10 cm

E: 11 cm

12. Bettan tycker om att räkna ut siffersumman på sin digitala klocka. Till exempel, när klockan visar 21.17 får hon summan 11. Vilken är den största summa hon kan få?

A: 12

B: 19

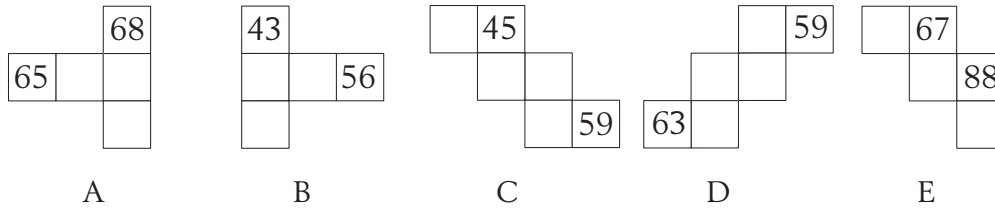
C: 24

D: 25

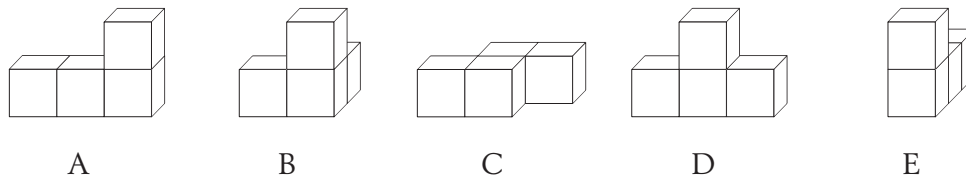
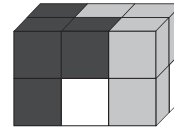
E: 36

13. Jenny har gjort en tabell med alla heltal från 0 till 109 enligt ett visst mönster. Till höger ser du början av hennes tabell. Vilken av dessa bitar kan *inte* ingå i Jennys tabell?

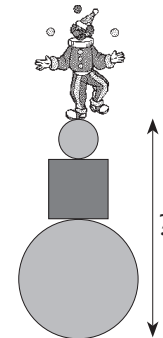
0	2	4	6	8
1	3	5	7	9
10	12	14	16	18
11	13	15	17	19
20	22	24	26	28
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮



14. Fredrika har pusslat ihop tre bitar till ett rätblock. Varje bit består av fyra småkuber, och på två av bitarna ser du alla fyra. Vilken form har den vita biten?



15. Clownen Jack står på en pelare av två bollar och en kubisk låda. Den lilla bollens diameter är 4 dm och den stora bollens diameter är tre gånger så stor. Kubens sida är hälften av den stora bollens diameter. Hur högt över golvet står clownen Jack?



- A: 14 dm B: 20 dm C: 22 dm D: 24 dm E: 28 dm

16. Avståndet från K till M är 10 m. Från L till N är det 15 m. Från K till N är det 22 m. Hur långt är det från L till M?



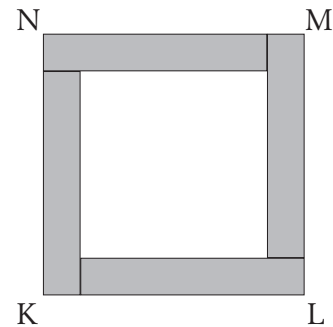
- A: 1 m B: 2 m C: 3 m D: 4 m E: 5 m

5-poängsuppgifter

17. Ta två av talen 1, 2, 3, 4 och 5 och lägg ihop dem. Hur många *olika* summor kan du få, om du gör det på alla möjliga sätt.

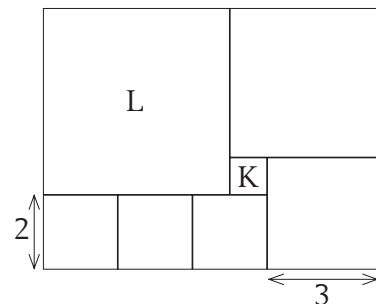
- A: 5 B: 7 C: 8 D: 9 E: 16

18. Kvadraten KLMN är sammansatt av en vit inre kvadrat och fyra likadana färgade rektanglar. Var och en av de färgade rektanglarna har omkretsen 40 cm. Hur stor area har kvadraten KLMN?



- A: 440 cm² B: 400 cm² C: 160 cm² D: 80 cm² E: Går inte att avgöra

19. Figuren på bilden består av 7 kvadrater. Kvadraten L är den största och kvadraten K den minsta. Hur många K-kvadrater får plats i L-kvadraten?



- A: 25 B: 36 C: 49 D: 50 E: Går inte jämnt upp

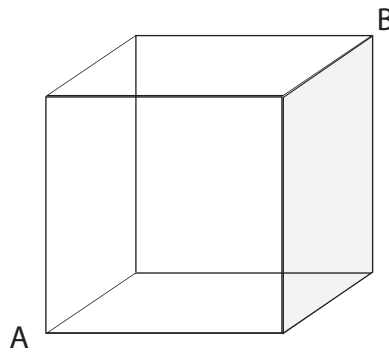
20. Benito har 20 kulor av olika färg: gula, gröna, blå och svarta. Av dessa är 17 kulor inte gröna, 5 kulor är svarta och 12 kulor är inte gula. Hur många blå kulor har Benito?

- A: 3 B: 4 C: 5 D: 8 E: 15

21. I cafeterian finns dricka att köpa i glas, flaska och burk. Ett glas och tre burkar kostar tillsammans lika mycket som fyra flaskor. Tre glas och två burkar kostar också lika mycket som fyra flaskor. Vad vet vi om priset på glaset och burken?

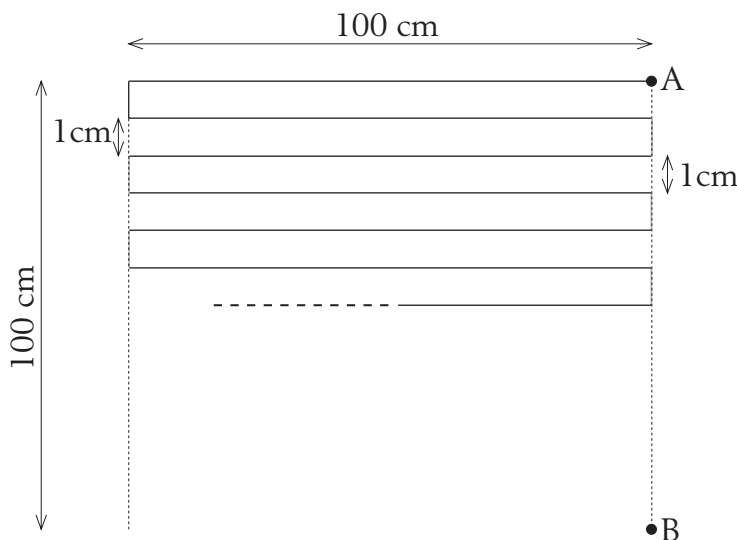
- A: En burk kostar lika mycket som två glas.
B: En burk kostar lika mycket som tre glas.
C: Ett glas kostar lika mycket som en burk.
D: Ett glas kostar lika mycket som två burkar
E: Det går inte att avgöra.

22. Myran Albert ska krypa från hörnet A till det motsatta hörnet B på kuben. Han får bara krypa längs kubens tolv kanter. Han vill krypa så kort väg som möjligt. Hur många olika vägar kan han välja mellan?



A: 1 B: 4 C: 6 D: 12 E: 16

23. Starta i punkten A och följ den påbörjade heldragna linjen tills du når punkten B. Hur lång blir den sammanlagda färdsträckan?



A: 909 cm B: 2 500 cm C: 9 900 cm D: 10 100 cm E: 10 200 cm

24. Du har sex pinnar med längderna 2 cm, 5 cm, 10 cm, 1997 cm, 2000 cm och 2003 cm. Välj ut tre av pinnarna och låt pinnarna vara sidor i en triangel. På hur många olika sätt kan du göra det?

A: 1 B: 3 C: 5 D: 6 E: fler än 50