



Känguru 2014 Cadet  
(åk 8 och 9)

sida 1 / 8



i samarbete med Jan-Anders Salenius  
vid Brändö gymnasium

NAMN \_\_\_\_\_ KLASS/GRUPP \_\_\_\_\_

Poängsumma: \_\_\_\_\_ Känguruskutt: \_\_\_\_\_

Lösgör svarsblanketten.

Skriv ditt svarsalternativ under uppgiftsnumret. Lämna rutan tom om du inte vill besvara den frågan. Gissa inte, felaktigt svar ger minus 1/4 poäng av problemets totala poängantal! Om du lämnar en ruta tom får du inga minuspoäng.

UPPGIFT	1	2	3	4	5	6	7
SVAR							

UPPGIFT	8	9	10	11	12	13	14
SVAR							

UPPGIFT	15	16	17	18	19	20	21
SVAR							



### 3 poäng

1.

Handelsmann Koikkalainen har målat blommor i sitt fönster.



Hur ser blommorna ut, om man tittar från fönstrets andra sidan?

(A)

(B)

(C)

(D)

(E)



2.

Kängurutävlingen hålls varje år den tredje torsdagen i mars. Vilket datum är den dag när man allra senast kan arrangera Kängurutävlingen?

(A) 14.3.

(B) 15.3.

(C) 20.3.

(D) 21.3.

(E) 22.3.

3.

Katja vill sätta in siffran 3 någonstans i talet 2014. Var skall hon placera in siffran för att det 5-siffriga tal som bildas ska vara så litet som möjligt?

(A) framför talet 2014

(B) mellan siffrorna 2 och 0

(C) mellan siffrorna 0 och 1

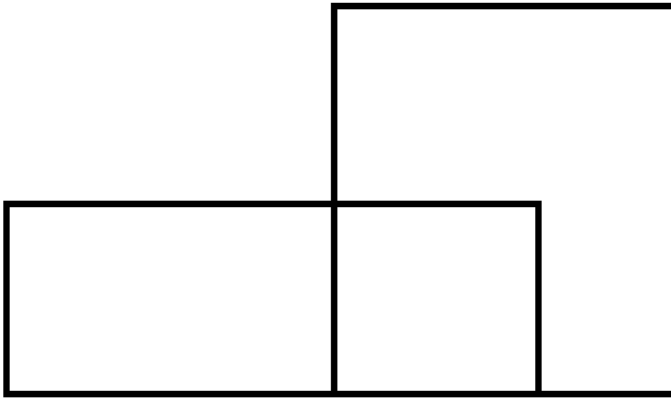
(D) mellan siffrorna 1 och 4

(E) i slutet av talet 2014



4.

Hur många fyrhörningar (av vilken storlek som helst) finns det i figuren?



(A) 2

(B) 4

(C) 5

(D) 6

(E) 7

5.

Produkten av två positiva heltal är 36 och deras summa är 37. Vilken är differensen av talen?

(A) 1

(B) 4

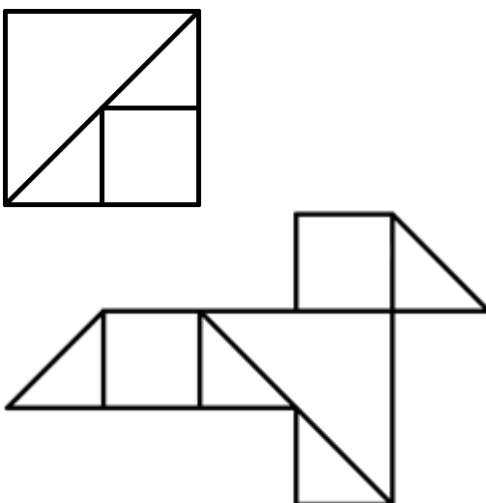
(C) 10

(D) 26

(E) 35

6.

Ifrah har kvadratformade papper och varje papper har arean 4. Han skär ut kvadrater och rätvinkliga trianglar ur pappren enligt den första figuren. Han ta några av de papperbitar han skurit ut och gör en fågel av dessa enligt den andra figuren. Hur stor är arean av fågel?



(A) 3

(B) 4

(C) 4,5

(D) 5

(E) 6



Känguru 2014 Cadet  
(åk 8 och 9)

7.

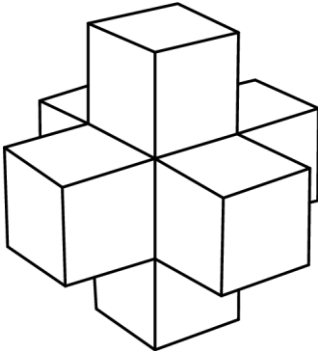
Ett ämbar är halvfyllt. En städare lägger till två liter i ämbaret och efter det är  $\frac{3}{4}$  av ämbaret fyllt. Vilken volym har ämbaret?

- (A) 10 liter      (B) 8 liter      (C) 6 liter      (D) 4 liter      (E) 2 liter

4 poäng

8.

Pyry har kuber med kantlängden 1. Han bygger en kropp av dessa enligt figuren. Hur många kuber behöver han sätta till för att kunna bygga en kub med kantlängden 3?



- (A) 20      (B) 18      (C) 16      (D) 14      (E) 12

9.

Halsbandet i figuren har gråa och vita pärlor.



Airi tar en pärla i taget från halsbandet, alltid från någon av ändorna. Hon slutar efter att hon tagit den femte gråa pärlan. Hur många vita pärlor kan hon då högst ta?

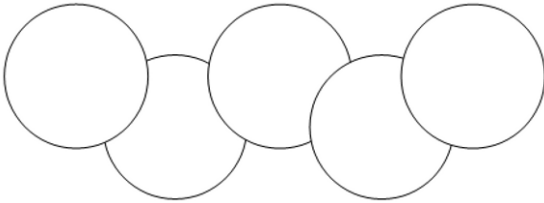
- (A) 4      (B) 5      (C) 6      (D) 7      (E) 8



Känguru 2014 Cadet  
(åk 8 och 9)

**10.**

I figuren har varje cirkel arean  $5 \text{ cm}^2$ . Två närliggande cirklar delar en area med storleken  $1 \text{ cm}^2$ . Hur stor area täcker alla fem cirklar tillsammans?



- (A)  $15 \text{ cm}^2$       (B)  $16 \text{ cm}^2$       (C)  $18 \text{ cm}^2$       (D)  $21 \text{ cm}^2$       (E)  $24 \text{ cm}^2$

**11.**

Jim har en pianolektion två gånger i veckan, alltid på samma veckodagar medan Tuomas har en pianolektion varannan vecka, alltid på samma veckodag. Under en viss tidsperiod har Jim 15 pianolektioner fler än Tuomas. Hur många veckor lång är denna tidsperiod?

- (A) 10      (B) 15      (C) 20      (D) 25      (E) 30

**12.**

I år märkte farmor, farmors dotter och dotterdotter att summan av deras åldrar är 100. Åldern för var och en är en potens av talet 2. Hur gammal är dotterdottern?

- (A) 1      (B) 2      (C) 4      (D) 8      (E) 16





Känguru 2014 Cadet  
(åk 8 och 9)

**16.**

Kapten Sparrow med sin sjörövarbesättning gräver guldslantar ur marken. De delar slantarna jämnt mellan sig så att var och en får lika många. Om antalet sjörövare hade varit 4 färre hade var och en fått 10 slantar mera. Om antalet slantar hade varit 50 färre hade var och en fått 5 slantar färre. Hur många slantar har de grävt upp ur marken?

- (A) 80                      (B) 100                      (C) 120                      (D) 150                      (E) 250

**17.**

Sampo skriver ned alla tal från 1 till 9 i ett  $3 \times 3$  – rutfält, en siffra i varje ruta. Han har redan antecknat siffrorna 1, 2, 3 och 4 enligt figuren. Två siffror är ”grannar” om de rutor i vilka siffrorna finns delar en gemensam sida. Efter att han har skrivit in de övriga siffrorna märker Sampo att summan av grannarna till siffran 9 är 15. Vilken är summan av grannarna till siffran 8?

1		3
2		4

- (A) 12                      (B) 18                      (C) 20                      (D) 26                      (E) 27

**18.**

En gammal våg visar vikten i gram men vågen fungerar inte riktigt korrekt. Om något väger under 1000 g visar vågen korrekt vikt. Men om något väger minst 1000 g kan vågen visa vilket tal som helst som är större än talet 1000. Vi väger vikterna  $A, B, C, D$  och  $E$ , två i gången, varmed vågen visar följande:

$$B + D = 1200, C + E = 2100, B + E = 800, B + C = 900, A + E = 700.$$

Vilken av vikterna är tyngst?

- (A)  $A$                       (B)  $B$                       (C)  $C$                       (D)  $D$                       (E)  $E$

**19.**

Samuel och Elias tävlar i problemlösning. Båda får en lista med hundra problem. För varje löst problem får snabbaste lösaren 4 poäng medan den andra får en poäng. Samuel och Elias löser vardera 60 problem. Tillsammans får de 312 poäng. Hur många av problemen var sådana att båda klarade av att lösa dem?

- (A) 53                      (B) 54                      (C) 55                      (D) 56                      (E) 57



Känguru 2014 Cadet  
(åk 8 och 9)

**20.**

En grupp på 25 personer består av riddare, narrar och clowner. Varje riddare talar alltid sanning, varje narr ljugar alltid medan varje clown talar varannan gång sanning o ljugar varannan gång. Då man frågade hela gruppen: "Är du en riddare?", svarade 17 "Ja."

Efter det frågade man av alla i gruppen: "Är du en clown?", och då svarade 12 "Ja."

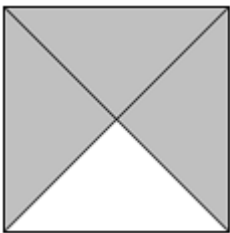
Till sist frågade man av alla i gruppen: "Är du en narr?", och då svarade 8 "Ja."

Hur många riddare finns det i gruppen?

- (A) 4                      (B) 5                      (C) 9                      (D) 13                      (E) 17

**21.**

Vi gör en  $5 \times 5$  -kvadrat av  $1 \times 1$  -tegel som alla är färglagda enligt figuren. Den gemensamma sidan i närliggande tegel måste ha samma färg på båda teglen. Minst hur stor del av ytterkanten av  $5 \times 5$  -kvadraten är svart?



- (A)  $1/5$                       (B)  $1/4$                       (C)  $3/10$                       (D)  $7/20$                       (E)  $2/5$