



Till Kängurutävlingen finns varje år 30 problem i varje tävlingsklass. Eftersom vi har färre problem betyder det att det varje år finns ett antal som inte använts i Sverige.

Denna gång består Problemavdelningen av sådana.

Använd dessa med eller utan svarsalternativ, som gruppuppgifter eller som det passar.

3109 När man multiplicerar 12 345 679 med 9 blir resultatet 111 111 111. Multiplicerar man 12 345 679 med 18 får man ett resultat med enbart tvåor. Om man gör samma sak med 27 blir det ett resultat med bara treor. Vad ska man multiplicera 12 345 679 med för att få ett resultat med enbart sjuor?

A) 43 B) 53 C) 63 D) 73 E) 83

3110 För att gå till museet har fröken bett eleverna ställa sig tre och tre. Karin, Ola och Johan står i sjunde ledet framifrån och femte bakifrån. Hur många elever gick till museet?

A) 12 B) 24 C) 30 D) 33 E) 36

3111 Under sommarlovet var Bengt, Göran och Lena utomlands och tjänade tillsammans 280 €. Bengt hade jobbat dubbelt så länge som Göran och fyra gånger så länge som Lena. Hur mycket får Lena om de ska dela rättvist?

A) 30 B) 40 C) 50 D) 60 E) 70

3112 Anders, Camilla och Lars har tre kort var med siffror på.

Anders har

7	2	4
---	---	---

Camilla har

6	5	1
---	---	---

Lars har

8	3	9
---	---	---

De får använda de fyra räknesätten +, -, x och / för att skapa ett nytt tal med hjälp av talen på sina kort. Vem kan inte få talet 20?

A) Anders
B) Camilla
C) Lars
D) Alla kan få 20
E) Anders och Camilla

3113

☐	☐	☐
☐	☐	☐

+

☐	☐	☐
--------------------------	--------------------------	--------------------------

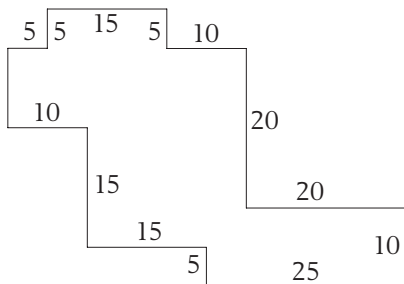
☐	☐	☐
--------------------------	--------------------------	--------------------------

2 0 0 3

☐ + ☐ = ?

A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 13

- 3114 Birgits trädgård har den form som figuren visar. Alla vinklar är 90° och sidlängderna i meter finns angivna. Hur stor är Birgits trädgård i m^2 ?



- A) 700 B) 750 C) 800 D) 850 E) 900

- 3115 På en bokhylla står 50 matematik- och fysikböcker. Inga fysikböcker står tillsammans, men varje matematikbok står ihop med en annan matematikbok. Vilket av följande påståenden kan vara falskt?

- A) Antalet matematikböcker är minst 32.
B) Antalet fysikböcker är som mest 17.
C) Det står tre matematikböcker i rad.
D) Om antalet fysikböcker är 17 så är den första eller sista boken en fysikbok.
E) Av nio böcker i rad är åtminstone sex matematikböcker.

- 3116 Sex punkter A, B, C, D, E och F är markerade från vänster till höger på en linje i den ordning de angivits. För avstånden gäller att $AD = CF$ och $BD = DF$. Då gäller även att:

- A) $AB = BC$
B) $BC = DE$
C) $BD = EF$
D) $AB = CD$
E) $CD = EF$

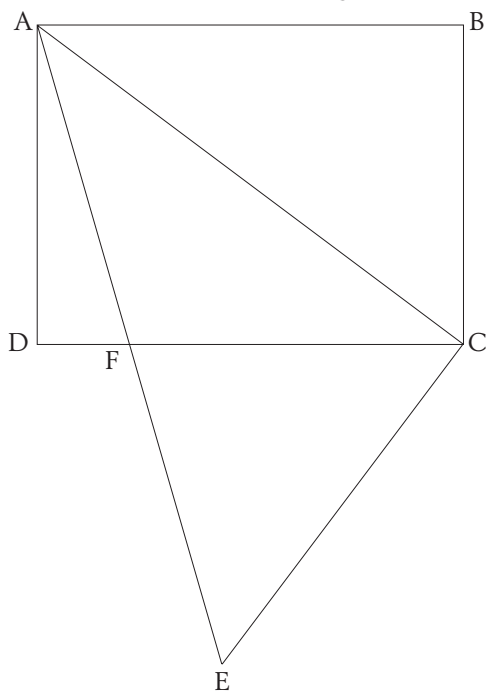
- 3117 Elisabeth har ritat två cirklor och tre räta linjer. Hon har markerat alla skärningspunkter hon hittat. Vilket är det största antal hon kan hitta?

- A) 18 B) 17 C) 16 D) 15 E) 14

- 3118 Arealen av en rektangel är 1 dm^2 . Hur stor är arean, i dm^2 , av en triangel som man får genom att dra en linje genom mittpunkterna på två närliggande sidor?

- A) $1/3$ B) $1/4$ C) $2/5$ D) $3/8$ E) $1/8$

- 3119 ABCD är en rektangel med $AB = 16$ och $BC = 12$. ACE är en rätvinklig triangel med AC vinkelrät mot CE. $CE = 15$. F är skärningspunkten mellan AE och CD. Hur stor är arean av triangeln ACF?



- A) 75 B) 80 C) 96 D) 72 E) 48

Förslag till svar

- 3109 C) 63
3110 D) 33
3111 B) 40
3112 B) Camilla
3113 A) 6
3114 E) 900
3115 C)
3116 D) $AB = CD$
3117 B) 17
3118 E) $1/8$
3119 A) 75