

## Pangea stöðfróðikappingin í 2024

### Millumumfar - 7. flokkur, 2. mars

#### Uppgáva 1

3 stig

Áki og Bjarni hittast. Bjarni spyr Áka, hvussu gamal hann er. Áki svarar: "Um fimm ár eri eg dupult so gamal, sum eg var fyri 10 árum síðan."  
Hvussu gamal er Áki?

- a) 10                      b) 15                      c) 20                      d) 25                      e) 30

#### Uppgáva 2

3 stig

$k$  og  $l$  eru stök (ólíka) tøl. Hvussu nógv av hesum tølunum eru makað (líka) tøl?

- (i)  $k \cdot l + 1$                       (ii)  $k \cdot l - 1$                       (iii)  $k + 1$                       (iv)  $k - 1$

- a) einki                      b) eitt                      c) tvey                      d) trý                      e) fýra

#### Uppgáva 3

3 stig

Magnus hevur gjørt eina talmaskinu. Maskinan viðger tøl og spýtir út nýggj tøl. Fær maskinan eitt stakt tal at arbeiða við, tvífoldar hon talið. Dømi:  $3 \rightarrow 6$ .

Er talið, sum maskinan fær at arbeiða við, eitt makað tal, leggur hon 3 afturat talinum.

Dømi:  $4 \rightarrow 7$

Nú gevur Magnus maskinuni eitt tal. Talið, sum kemur úr maskinuni, leggur Magnus inn aftur í maskinuna. Hetta ger hann einaferð enn. Tá kemur talið 25 úr maskinuni.

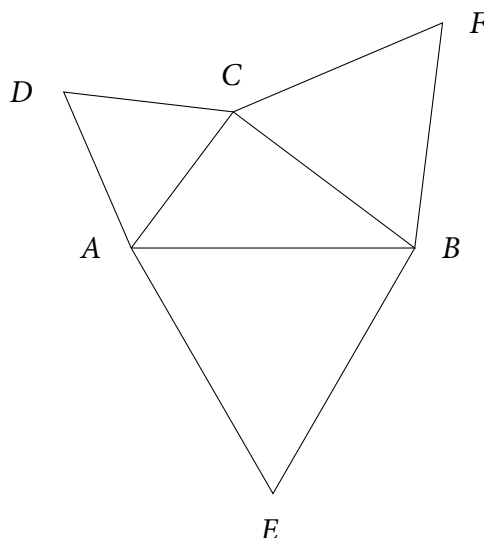
Hvat var fyrsta talið, sum Magnus gav maskinuni at arbeiða við?

- a) 4                      b) 6                      c) 8                      d) 10                      e) 12

### Uppgáfa 4

4 stig

Tríkantarnir  $ACD$ ,  $BFC$  og  $AEB$  eru allir javnsíðaðir. Ummálið á  $AEBFCDA$  er 36 cm. Hvat er ummálið á tríkanti  $ABC$ ?



a) 12 cm

b) 15 cm

c) 18 cm

d) 21 cm

e) 24 cm

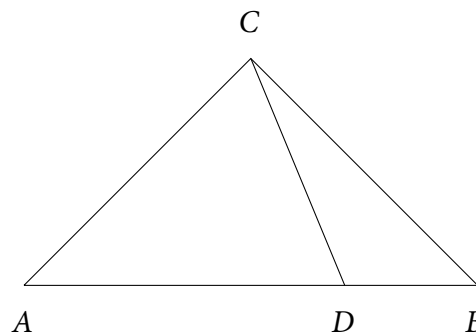
### Uppgáfa 5

4 stig

Givið er, at:

- $\overline{AC} = \overline{BC}$
- $\overline{AD} = \overline{CD}$
- Vinkul  $C$  í tríkanti  $DCB$  er  $33^\circ$

Hvussu stórir er vinkul  $C$  í tríkanti  $ACD$ ?  
(Tekningin er ekki teknað í röttum lutfalli.)



a)  $49^\circ$

b)  $51^\circ$

c)  $53^\circ$

d)  $55^\circ$

e)  $57^\circ$

### Uppgáfa 6

4 stig

□ og ■ standa fyrir sifrum. Hetta bítistykkið gongur upp, t.e., her er eingin rest.

$$1\square53 : 19 = 8\square$$

Finn  $\square + \blacksquare$ .

a) 11

b) 12

c) 13

d) 14

e) 15

**Uppgáva 7**

4 stig

Í einum gosbrunni (fontenu, springvatni) eru tríggar skálir. Vatn verður fyllt í úr erva. Í ovastu skálini rúmast 15 litrar. Í skálini í miðjuni rúmast dupult so nógv vatn sum í ovastu skálini. Í niðastu skálini rúmast dupult so nógv vatn sum í skálini í miðjuni. At byrja við eru 5 litrar av vatni í ovastu skálini. Klokkan 8:00 verður vatnpumpan tendrað. Ovasta skálin er full klokkan 08:08. Vatnið rennur nú í skálina í miðjuni og seinni eisini í niðastu skálina. Hvussu nógvir litrar av vatni eru í niðastu skálini klokkan 9:00?

- a) 35 litrar      b) 40 litrar      c) 45 litrar      d) 50 litrar      e) 55 litrar

**Uppgáva 8**

5 stig

Talið  $n = 999 \dots 9$  er gjørt úr 2023 níggjutølum. Finn tvørsummin av  $n^2$ .  
(Tvørsummurin av einum tali er summurin av sifrunum í talinum.  
Dømi: talið 23 hevur tvørsummin  $2+3=5$ .)

- a) 9801      b) 9999      c) 18189      d) 18207      e) 99999

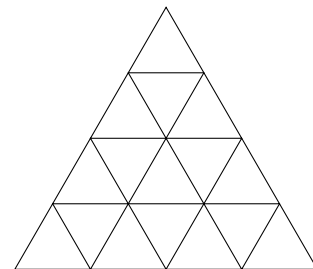
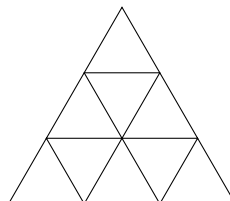
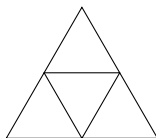
**Uppgáva 9**

5 stig

Tú hevur til saman 2023 smáar javnsíðaðar tríkantar sum hendan:



Við smáu tríkantunum ber til at gera størri javnsíðaðar tríkantar:



Hvussu nógvir smáir tríkantar eru til avlops, tá ið tú hevur brúkt teir 2023 smáu tríkantar at gera tann størst møguliga av slíkum tríkantum?

- a) 87      b) 91      c) 174      d) 180      e) 259

**Uppgáva 10**

5 stig

Í sermerkta kvadratinum hægrumegin er summurinn í hvörjum raði, teigi og diagonali tann sami.

Finn  $\blacktriangle + \blacksquare$ .

		3
$\blacksquare$	6	
$\blacktriangle$	2	7

a) 7

b) 9

c) 10

d) 11

e) 13

**Uppgáva 11**

5 stig

Ein vatnmelón vigar 10 kg, og 95 % av vektini er vatn. Eftir ein regntungan dag hevur melónin sozið vatn í seg, so hon vigar 12,5 kg. Hvat er vatnprosentid nú?

a) 88 %

b) 90 %

c) 92 %

d) 94 %

e) 96 %

**Uppgáva 12**

5 stig

Summurin

$$1 + 1 \cdot 2 + 1 \cdot 2 \cdot 3 + 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 + \dots + 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot \dots \cdot 97 \cdot 98 \cdot 99$$

verður býttur við 10. Hvør verður restin?

a) 0

b) 1

c) 3

d) 5

e) 9