



PYTHAGORAS QUEST

Riksfinal



Handelskammaren

I sydsvenska företags intresse

Del 2. Tid : 30 min – 7 frågor Max poäng: 14 poäng (2p/uppgift).

Hjälpmedel : Papper, penna och radergummi (ej miniräknare).

Skriv lagets namn på alla papper!!

Endast svar krävs på del 2!

1. Glasskön

Fem barn, Birgit, Erik, Ulf, Stuart och Daniel, stod i kön till glasskiosken.

Tillsammans har de 92 kronor. De barn som står före Erik har 34 kronor

tillsammans, de före Stuart har 77, de före Birgit har 18 och de före Daniel har 51

kronor tillsammans. Hur mycket pengar har var och en?

2. Måla ägg

Eva och Anna fick *lika många ägg* var som de skulle måla. Eva började först och

hann måla 4 ägg innan Anna kom. Det visade sig då att hon hade börjat med

Annas ägg så hon fick gå över till sina egna ägg. Anna blev klar först och

bestämde sig för att hjälpa Eva. Hon målade 4 av hennes ägg och ytterligare tre

innan de blev färdiga med arbetet. Hur många fler ägg målade Anna än Eva?

3. Zoo

I min djurpark finns bara giraffer, flodhästar och noshörningar. Bland alla

djuren är fler än 7 inte giraffer, mindre än 8 är inte flodhästar och högst 5 är inte

noshörningar. Men det finns minst 2 giraffer och högst 6 flodhästar. Hur många

av varje sort finns det?

4. Telepati

Vid en telepatiövning skrev var och en av de 15 eleverna och deras psykologilärare talen 1 till 17 i någon ordning i en rad. Därefter jämförde läraren sin rad med var och en av elevernas rader. För varje tal som eleven och läraren skrivit på samma plats fick eleven ett poäng. Det visade sig att alla eleverna hade olika poängsummor och att ingen hade 0 eller 15 poäng. Klara hade näst högst poängsumma. Hur många poäng hade hon?

5. Potenser

Om $2^a 3^b = 8(6^{10})$, där a och b är heltal. Vad blir då $b - a$?

6. Medelfart

När Anna åker till jobbet har hon medelfarten 90 km/h. På hemvägen blir, på grund av vägarbeten, medelfarten 30 km/h. Vilken är hennes medelfart för hela resan?

7. Taxibåt

Båten Pythagoras förbinder öarna i den grekiska arkipelagen. Den är alltid full. Vid varje brygga som den stannar vid byts $1/7$ av passagerarna ut och av dem som stiger av så har $1/10$ gått på vid det närmaste föregående stoppet. Hur stor andel är det då av passagerarna som inte har stigit på vid de senaste två bryggorna?