

Kommentarer och lösningar till problemen på Problemaavdelningen

2721 B 5 st. Om man färglägger kängurur-na kanske det framgår tydligare. Man kan också försöka räkna t ex svansar.

2722 B 8 st. 7 pojkar och en flicka.

2723 D 6 st. När problemet är löst kan eleverna t ex fundera på hur det högra bygget ser ut från andra sidan och vad varje klots väger.

2724 D 80%. En mycket bra uppgift när man vill se hur eleverna uppfattar procentbegreppet.

2725 A 30. Problemet kan lösas exempelvis med hjälp av en teckning och med resonemang. Hur långt hinner de på 10 sekunder, 20, 30? Hur lång tid tar hela vägen till trädet?

2726 D 10. Den första gröna kan placeras på 5 sätt och den andra på 4 dvs båda på 5×4 sätt = 20 sätt, men eftersom det inte spelar någon roll om det är den ena eller andra är hälften av sätten identiska.

2727 B 2. Man kan tänka i kvartscirklar.

2728 B 5. En enkel tabell kan hjälpa till att göra förhållandena tydliga. Vilken roll spelar de främmande orden? Hade uppgiften blivit lättare om den handlat om kända myntsorter?

2729 C 3. Hur kan de fem längderna paras ihop så att sidorna blir lika långa?
 $25 + 41 = 37 + 29$; $29 + 41 = 33 + 37$;
 $37 + 25 = 33 + 29$

2730 B 12π . Cirklarnas radie är 3 (cm), cirkelbågens längd $2\pi \times 3 / 3 = 2\pi$. $6 \times 2\pi = 12\pi$. Beräkningen är inte krånglig när eleven vet hur man beräknar cirkelns omkrets.

2731 A 14. Problemet kan lösas med ekvation eller med prövning. Om antalet personer och deras genomsnittliga ålder i första fallet är x , så är: $(x^2 + 29)/(x + 1) = x + 1$.

2732 D. Kvadraternas areor är $2(p^2 + q^2)$. Trianglarna (med en streckad sida) har alla arean $pq/2$. Höjderna i de två nedre trianglarna kan fås med hjälp av likformighet.

2733 C 37. De två talen är 12 och 25, vilket kan fås genom prövning av olika möjligheter.

2734 B 5^6 . Vid den andra injektionen, efter 8 h återstår 5×10^5 . Efter 16 h återstår $5 \times 5 \times 10^4$, efter 24 h $5 \times 5 \times 5 \times 10^3$ osv, – ett vackert mönster framgår, som inte syns på samma sätt om man skriver talen i utvecklad form.

2735 C $\sqrt{2/3}$. Utnyttja t ex sambandet mellan sidor och vinklar i rätvinkliga trianglar.

