

3-poängsproblem

1. Vilket av följande bråk är störst?

A: $\frac{7}{8}$

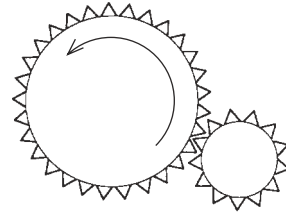
B: $\frac{66}{77}$

C: $\frac{555}{666}$

D: $\frac{4444}{5555}$

E: $\frac{33333}{44444}$

2. I en maskin finns två kugghjul så som figuren visar.
Det stora kugghjulets radie är 3 gånger så stor som
radien hos det mindre kugghjulet.
Vad händer med det lilla kugghjulet
om det stora roterar ett varv moturs?



A: Det roterar ett varv medurs
C: Det roterar tre varv moturs
E: Det roterar nio varv moturs

B: Det roterar tre varv medurs
D: Det roterar nio varv medurs

3. I den engelska staden Newbury går solen en dag upp klockan 04.53 och ner klockan 21.25.
Mitt emellan dessa klockslag infaller den lokala middagstiden.
Vilken är det?

A: 11.08

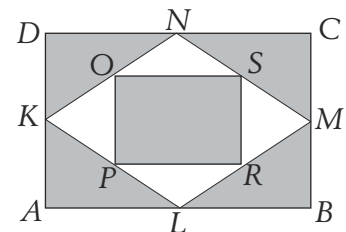
B: 12.39

C: 13.09

D: 16.32

E: 24.78

4. I figuren är K, L, M och N mittpunkter på sidorna i rektangeln $ABCD$.
På samma sätt är O, P, R och S mittpunkter på sidorna
i fyrhörningen $KLMN$.
Hur stor del av rektangeln $ABCD$ är skuggad?



A: $\frac{3}{5}$

B: $\frac{2}{3}$

C: $\frac{5}{6}$

D: $\frac{3}{4}$

E: $\frac{5}{7}$

5. Tre pojkar åt tillsammans upp 17 kakor. Andreas åt fler kakor än någon av de andra.
Hur många kakor måste Andreas minst ha ätit för att vi ska vara säkra på att han åt flest?

A: 5

B: 6

C: 7

D: 8

E: 9

6. I räkneleken Burr räknar man högt. Varje gång man kommer till ett tal som är delbart
med 3 eller ett tal som slutar på siffran 3 säger man "burr" istället för detta tal.
Alltså: 1, 2, "burr", 4, 5, "burr" osv.
Hur många gånger kommer man att få säga "burr" när man räknar från 1 till 100

A: 30

B: 33

C: 36

D: 39

E: 43

7. Maria, Fabian, Niklas och Julia har ett djur var och alla har olika: katt, hund, guldfisk eller kanariefågel.

Maria har ett pälsdjur.
Fabian har ett fyrfotad djur.
Niklas har en fågel.
Julia och Maria tycker inte om katter.

Endast ett av följande påståenden är felaktigt. Vilket?

- A: Fabian har en hund B: Niklas har en kanariefågel
C: Julia har en fisk D: Fabian har en katt
E: Maria har en hund

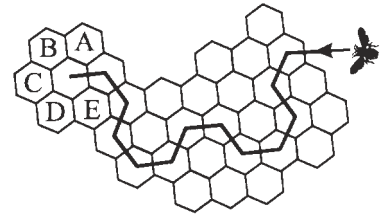
8. Ett datorvirus äter upp utrymmet på hårddisken. Första dagen äter det upp hälften av utrymmet. Andra dagen äter det $\frac{1}{3}$ av det återstående utrymmet och tredje dagen äter det $\frac{1}{4}$ av vad som är kvar.

Hur stor del av hårddiskens ursprungliga utrymme finns sedan kvar?

- A: $\frac{1}{4}$ B: $\frac{1}{5}$ C: $\frac{1}{6}$ D: $\frac{2}{3}$ E: $\frac{1}{24}$

4-poängsproblem

9. Ett bi rör sig genom kupans celler enligt en bestämd regel. Till vilken cell flyttar sig biet härnäst?

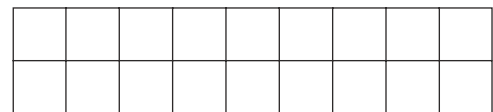


- A B C D E

10. En låda äpplen kostar 2 euro, en låda päron kostar 3 euro och en låda plommon kostar 4 euro. Åtta lådor frukt kostade 23 euro. Vilket är då det största möjliga antalet lådor med plommon?

- A: 1 B: 2 C: 3 D: 4 E: 5

11. På några av rutorna i ett 2×9 rutnät ligger det mynt. Varje ruta innehåller antingen ett mynt eller har en kant gemensam med en ruta som innehåller ett mynt. Vilket är det minsta antalet utlagda mynt i rutnätet?



- A: 5 B: 6 C: 7 D: 8 E: 9

12. Fyra pojkar köpte en present till sin far. Ett av barnen gömde presenten. Modern frågade dem vem som hade gömt presenten. De fyra pojkarna kom med följande påståenden:

Alfred: "Det var inte jag!";
Benjamin: "Det var inte jag!";
Christian: "Det var Daniel!";
Daniel: "Det var Benjamin!"

Precis en av pojkarna lurades. Vem hade gömt presenten?

- A: Alfred B: Benjamin C: Christian D: Daniel E: Det går inte att avgöra

13. De tre skålarna P , Q och R är ordnade från vänster till höger efter stigande vikt. Var ska den fjärde skålen placeras för att alla fyra skålar ska vara ordnade efter sin vikt?



- A: mellan P och Q B: mellan Q och R C: före P
D: efter R E: den väger lika mycket som R

14. I en fotbollsturnering deltar 32 lag. I varje omgång delas lagen in i grupper om fyra lag. Inom varje grupp spelar varje lag en match mot vart och ett av de andra lagen i gruppen. De två bästa lagen i varje grupp går vidare till nästa omgång som spelas på samma sätt. De bägge andra lagen är utslagna. Efter den sista omgången återstår två lag. De spelar en finalmatch för att få fram turneringens vinnare. Hur många matcher spelas i hela turneringen?

- A: 49 B: 89 C: 91 D: 97 E: 181

15. I en och samma månad inföll tre söndagar på jämna datum. Vilken veckodag var den 20:e i denna månad?

- A: måndag B: tisdag C: onsdag D: torsdag E: lördag

16. En kub med kantlängden 5 är uppbyggd av mindre kuber med kantlängden 1.

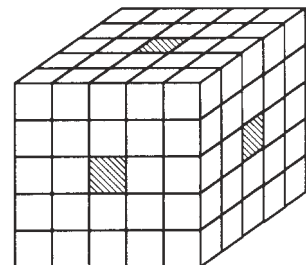
Vi tar bort de tre centrala kubraderna så som figuren visar.

(Det blir alltså tre tunnlar mellan mittpunkterna på motstående sidor.)

Denna ihåliga kropp doppas sedan ned i burk med målarfärg.

Hur många småkuber får exakt en färgad sida?

- A: 24 B: 26 C: 30
D: 40 E: 48



5-poängsproblem

17. Kristoffer ritar två cirklar och tre linjer på ett papper. Vilket är det största möjliga antalet skärningspunkter mellan dessa geometriska figurer?

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

18. Ett fartyg tar ombord 30 skeppsbrutna från ett vrak. Det innebär att fartygets proviant, som skulle ha räckt i ytterligare 60 dagar, nu bara kommer att räcka i 50 dagar. Hur många personer fanns det ombord på fartyget innan de skeppsbrutna räddades?

- A: 15 B: 40 C: 110 D: 140 E: 150

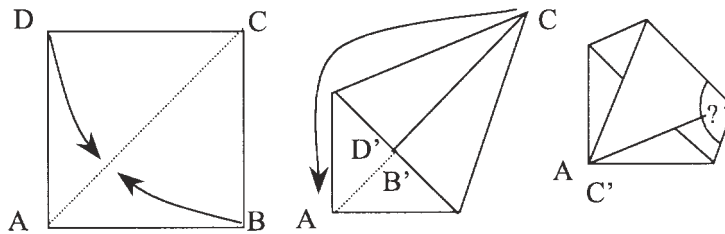
19. I en grupp möss är 20% vita och 80% grå. Bland de vita mössen är 50% blåögda, och bland de grå mössen är 25% blåögda. Vi vet att 75 möss har blå ögon. Hur många möss består hela gruppen av?

A: 250 B: 175 C: 100 D: 75 E: det går inte att beräkna

20. Fem pojkar vägde sig två och två på alla tänkbara sätt. Vikterna blev 90 kg, 92 kg, 93 kg, 94 kg, 95 kg, 96 kg, 97 kg, 98 kg, 100 kg och 101 kg. Hur mycket vägde de fem pojkarna tillsammans?

A: 225 kg B: 230 kg C: 239 kg D: 240 kg E: 250 kg

21. Ett kvadratisk papper viks till en femhörning på följande sätt: Först viks hörnen B och D in mot diagonalen AC och därefter viks hörnet C ner mot hörnet A (se figuren). Hur stor är vinkeln som markerats med frågetecknet?



A: 104° B: $106,5^\circ$ C: 108° D: $112,5^\circ$ E: $114,5^\circ$

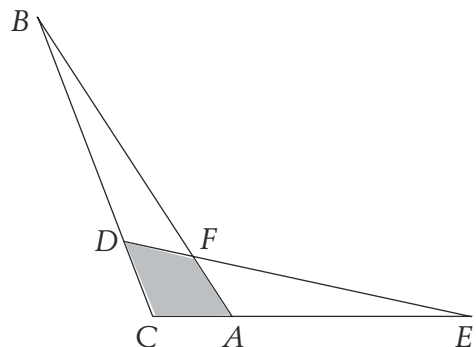
22. I Kanada kan en del av befolkningen bara tala engelska, en annan del kan bara tala franska och resten talar båda språken. Åttiofem procent av befolkningen kan tala engelska och sjuttiofem procent kan tala franska.

Hur många procent av befolkningen kan tala både engelska och franska?

A: 25% B: 40% C: 50% D: 57% E: 60%

23. I figuren är trianglarna ABC och DEC kongruenta. Sträckorna $DC = AC = 1$, och sträckorna $CB = CE = 4$. Om arean av triangeln ABC är S , hur stor är då arean av fyrhörningen $AFDC$?

A: $\frac{S}{2}$ B: $\frac{S}{4}$ C: $\frac{S}{5}$
D: $\frac{2S}{5}$ E: $\frac{2S}{3}$



24. Det tar 90 sekunder för Mr Bean att gå uppför en rulltrappa när den står stilla. Det tar 60 sekunder för Mr Bean att åka uppför samma rulltrappa när den är i funktion. Hur lång tid tar det för Mr Bean att komma upp om han går uppför den fungerande rulltrappan?

A: 30 s B: 36 s C: 45 s D: 50 s E: 75 s