



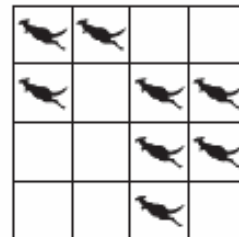
3 poäng problem

1. Helga bor hemma med sin mamma, pappa, bror, en hund, två katter, två papegojor och fyra fiskar. Hur många fötter har de tillsammans?

- (A) 22 (B) 28 (C) 24 (D) 32 (E) 13

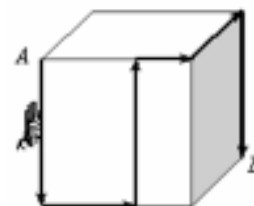
2. Det finns åtta kängurur i rutfältet till höger. Vi vill att det ska bli precis två kängurur i varje rad och i varje kolumn. Vilket är då det minsta antal som måste hoppa till en annan ruta?

- (A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) 3 (E) 4



3. Hur många timmar finns det i ett kvartal av en tredjedel av ett halvt dygn?

- (A) $\frac{1}{3}$ (B) $\frac{1}{2}$ (C) 1 (D) 2 (E) 3



4. På bilden syns en kub med sidlängden 12 cm. En myra kryper över kubens yta från A till B längs den uppritade vägen. Hur långt kryper den?

- (A) 40 cm (B) 48 cm (C) 50 cm (D) 60 cm (E) Det är omöjligt att avgöra

5. I Bullerbyns skola har 50 % av elever en cykel. Bland dem som har en cykel är det 30 % som har rullskridskor. Hur många procent av eleverna i Bullerbyns skola har både en cykel och rullskridskor?

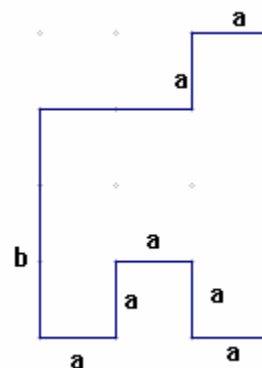
- (A) 15 (B) 20 (C) 25 (D) 40 (E) 80

6. Sonja deltog i skolans känguru-tävling i fjol och blev 50:e. På samma gång var hon också 50:e sämst. Hur många elever deltog i tävlingen?

- (A) 50 (B) 75 (C) 99 (D) 100 (E) 101

7. Bilden visar en ritning över ett rums areal. Väggarna intill ligger vinkelrätt mot varandra. Bokstäverna a och b anger väggarnas längd. Vilken areal har rummet?

- (A) $3ab+a^2$ (B) $3ab-a^2$ (C) $3ab$ (D) b^2-a^2 (E) $8a+2b$



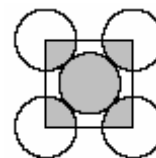


4 poäng problem

8. Janina klippte ett papper i 10 bitar. Sedan tog hon en bit och klippte den i 10 mindre bitar. Därefter tog hon en bit till och klippte den också i 10 mindre bitar. Hur många pappersbitar hade hon sedan?

- (A) 20 (B) 27 (C) 28 (D) 30 (E) 33

9. På bilden syns fem lika stora cirklar som tangerar varandra. En kvadrat är placerad så att dess hörn ligger i medelpunkterna för de fyra yttre cirklarna. En cirkel har en areal på 120 cm^2 . Den sammanlagda arealen för de cirkeldelar som blir utanför kvadraten är

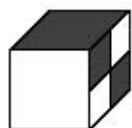


- (A) 120 cm^2 (B) 240 cm^2 (C) 360 cm^2 (D) 480 cm^2 (E) 600 cm^2

10. Varje naturligt tal kan presenteras som en produkt så att faktorerna är odelbara tal större än ett (odelbara naturliga tal som är större än ett kallas för primtal). Antalet faktorer kallar vi för längden av talet. T.ex. längden av talet 90 är lika med 4 eftersom $90 = 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 5$. Hur många udda tal mellan 2 och 30 har längd 3?

- (A) 2 (B) 3 (C) 5 (D) 7 (E) inget av dessa svar

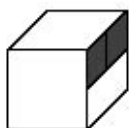
11. Vilken av dessa kuber kan man få genom att vika ihop rutmönstret till höger?



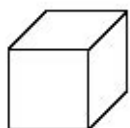
(A)



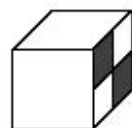
(B)



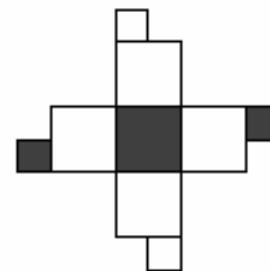
(C)



(D)



(E)



12. I en triangel ABC är vinkeln A tre gånger så stor som vinkeln B och vinkeln C dubbelt så stor som vinkeln A. Hur stor är vinkeln B?

- (A) 30° (B) 36° (C) 18° (D) 60° (E) 90°

13. Några kråkor sitter på några stolpar i en trädgård, en kråka på varje stolpe. Tyvärr blir en kråka utan stolpe. Senare sitter samma kråkor två och två på samma stolpar men nu blir det en stolpe över. Hur många stolpar finns det i trädgården?

- (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5 (E) 6

14. Från 12 på dagen till midnatt sover Klipska Katten under den gamla eken och från midnatt till 12 på dagen är han vaken och berättar historier. Ovanför honom på eken hänger en skylt med texten: ”För två timmar sedan gjorde Klipska Katten detsamma som han kommer att göra ännu en timme. Hur många timmar om dygnet talar skylten sanning?”

- (A) 6 (B) 12 (C) 18 (D) 3 (E) 21



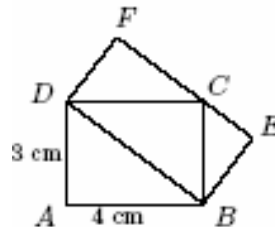
5 poäng problem

15. Mats väljer ut ett tresiffrigt tal och ett tvåsiffrigt tal. Skillnaden mellan dessa tal är 989. Vad är summan av de båda talen?

- (A) 1000 (B) 1001 (C) 1009 (D) 1010 (E) 2005

16. Två rektanglar ABCD och DBEF syns på bilden. Vilken areal har rektangeln DBEF?

- (A) 10 cm^2 (B) 12 cm^2 (C) 13 cm^2 (D) 14 cm^2 (E) 16 cm^2

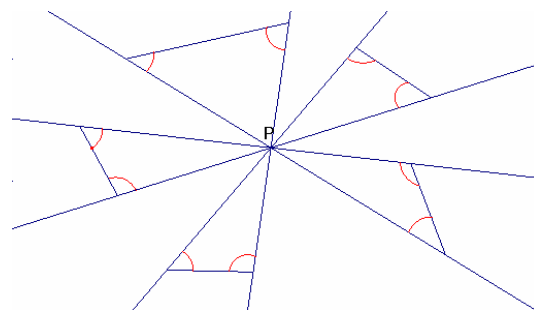


17. Peter har ett lås med en tresiffrig kod. Han har glömt koden men han minns att alla tre siffror är olika och att den första siffran är lika med kvadraten på kvoten av den andra och tredje siffran. Hur många kombinationer måste Peter prova för att säkert knäcka koden?

- (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4 (E) 8

18. Fem räta linjer möts i en punkt P och fem trianglar konstrueras som på bilden. Hur många grader är de tio markerade vinklarna tillsammans?

- (A) 300° (B) 450° (C) 360° (D) 600° (E) 720°



19. En tunna innehåller 64 liter saft. Man häller ur 16 liter av saften och ersätter den med 16 liter vatten vilket man blandar väl. Därefter ersätter man 16 liter av blandningen med 16 liter rent vatten och sedan blandas den väl igen. Därefter häller man ur 16 liter av denna blandning och ersätter den med vatten och sedan blandas den åter. Hur många liter ren saft (fast utspädd med vatten förstås) finns till sist kvar i tunnan?

- (A) 27 (B) 24 (C) 16 (D) 30 (E) 48

20. Medelvärdet av 10 olika positiva hela tal är lika med 10. Hur stort kan det största av talen vara som mest?

- (A) 10 (B) 45 (C) 50 (D) 55 (E) 91

21. En partikel rör sig i xy-planet som figuren visar. Under den första minuten rör den sig från origo till (1, 0). Sedan fortsätter den i pilarnas riktning fram och tillbaka mellan x-axeln och y-axeln med hastigheten 1 ruta per minut. Vilken punkt kommer partikeln till efter exakt två timmar?

- (A) (10, 0) (B) (1, 11) (C) (10, 11) (D) (2, 10) (E) (11, 11)

