




Känguru 2011 Benjamin

(Åk 6 och 7)

 **Maunulan yhteiskoulu**
HELSINGIN MATEMATIIKKALUKIO
i samarbete med Pakilan ala-aste
och Jan-Anders Salenius vid Brändö gymnasium.

NAMN _____ KLASS/GRUPP _____

Poängsumma: _____ **Känguruskutt:** _____

Lös gör svarsblanketten.

Skriv ditt svarsalternativ under uppgiftsnumret. Lämna rutan tom om du inte vill besvara den frågan. Gissa inte, felaktigt svar ger minus 1/4 poäng av problemets totala poängantal!

UPPGIFT	1	2	3	4	5	6	7
SVAR							

UPPGIFT	8	9	10	11	12	13	14
SVAR							

UPPGIFT	15	16	17	18	19	20	21
SVAR							



3 poäng

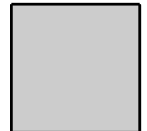
1.

En motorcykelförare körde med jämn hastighet en 28 kilometer lång sträcka på 30 minuter, d.v.s. på en halv timme. Med vilken hastighet (km/h) körde han?

- (A) 28 km/h (B) 36 km/h (C) 56 km/h (D) 58 km/h (E) 62 km/h

2.

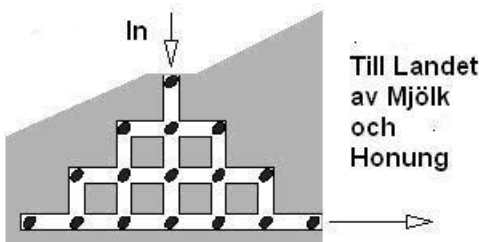
Ett kvadratformat pappersark delas i två delar genom att klippa längs en rak linje. Vilken form kan ingendera av de två delar som uppstått ha?



- (A) kvadrat (B) rektangel (C) rätvinklig triangel (D) femhörning (E) likbent triangel

3.

Hamstern Fridolin styr sin färd mot det legendariska Landet av Mjök och Honung. Resan dit går via en labyrint. I labyrinten finns 16 frön av pumpor på de i figuren utmärkta ställena.

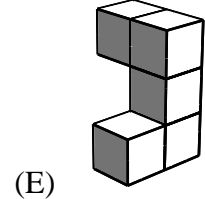
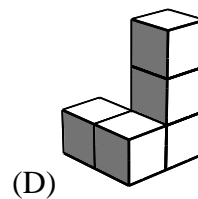
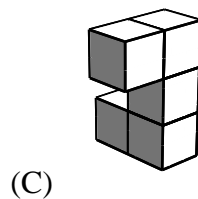
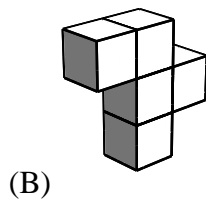
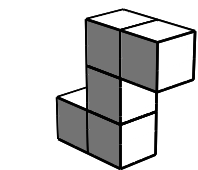
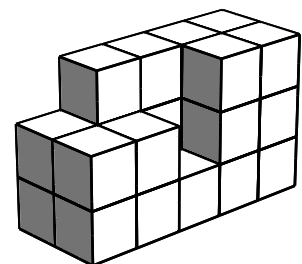


Fridolin får inte besöka samma ställe i labyrinten fler än en gång. Hur många frön av pumpor lyckas Fridolin som mest plocka?

- (A) 12 (B) 13 (C) 14 (D) 15 (E) 16

4.


I bilden ser du ett nästan färdigt ihopsatt rätvinkligt prisma. Vilken av nedanstående bitar fattas än för att prismet skall bli färdigt?





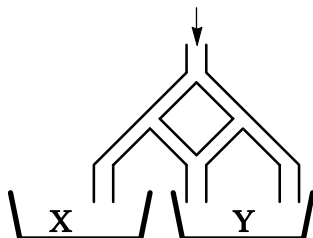
Känguru 2011 Benjamin

(Åk 6 och 7)

 **Maunulan yhteiskoulu**
HELSINGIN MATEMATIIKKALUKIO
i samarbete med Pakilan ala-aste
och Jan-Anders Salenius vid Brändö gymnasium.

5.

Uppifrån hälls 1000 liter vatten i nedanstående rörsystem. Där röret delar på sig fördelas vattnet jämnt in i båda rörgrenarna. Hur många liter vatten hamnar in i behållaren Y?

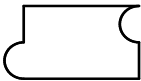

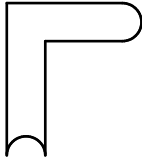
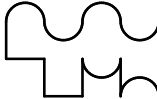



- (A) 800 l (B) 750 l (C) 666,67 l (D) 660 l (E) 500 l

6.

Hemma hos Matti finns fyra olika typer av bordförlängningsdelar. Du ser dem i vidstående figur. Bordet sätts ihop så att det inte uppstår springor och så att delarna inte ligger på varandra. Vilken av följande bordmodeller är omöjlig att bygga?



- (A)  (B)  (C)  (D)  (E) 

7.

Under lata dagar dricker Katti Mutikainen 60 milliliter mjölk per dag. Under en dag då han lyckas fånga en mus dricker han en tredjedel mer mjölk än under en dag då han latar sig. Under föregående två veckorsperiod har han varannan dag fångat en mus. Hur mycket mjölk har Katti Mutikainen druckit under dessa två veckor?

- (A) 840 ml (B) 980 ml (C) 1050 ml (D) 1120 ml (E) 1960 ml

4 pistettä

8.

Flytta fyra tal från den vänstra lådan till den högra så, att det bildas en addition i högra lådan. Vilket tal blir oanvänt?

- (A) 17 (B) 30 (C) 49 (D) 96 (E) 167

17	167
30	
49	96

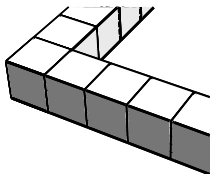
+ _____



Känguru 2011 Benjamin
(Åk 6 och 7)

9.

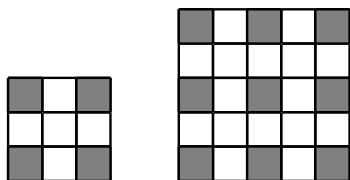
Nina använde sig av 36 likadana kuber för att bygga ett staket runt ett kvadratformat område. Hur många kvadrater behöver Nina för att fylla igen detta kvadratformade omringade område?



- (A) 36 (B) 49 (C) 64 (D) 81 (E) 100

10.

Kvadratformat golv är belagda med svarta och vita golvkakel. I bilden finns två golv där det i det ena golvet använts 4 och i det andra 9 svarta kakel. I golvhörnen finns alltid svarta kakel medan de kakel som omringar ett svart kakel alltid är vita. Hur många vita kakel behövs det för ett golv som består av 25 svarta kakel?



- (A) 25 (B) 39 (C) 45 (D) 56 (E) 72

11.

Paul ville multiplicera sitt lyckotal med talet 301. Han glömde nollan och multiplicerade i misstag sitt lyckotal med talet 31 och fick då resultatet 372. Vilket resultat hade han fått om han hade multiplicerat sitt lyckotal med det rätta talet 301?

- (A) 3010 (B) 3612 (C) 3702 (D) 3720 (E) 30720

12.

Fotbollsklubben FC Kangaroo gjorde på tre matcher totalt tre mål. Motståndarna gjorde på dessa matcher totalt endast ett mål. Kangaroo vann en match, förlorade en och spelade en jämnt. Vilket blev slutresultatet i den match Kangaroo vann?

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

13.

Alla fysiffriga tal, som bildats av siffrorna 1, 1, 0 och 2 är nedskrivna i storleksordning från det minsta till det största. Vilken är differensen mellan grannarna till talet 2011?

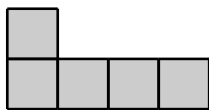
- (A) 890 (B) 891 (C) 900 (D) 909 (E) 990



Känguru 2011 Benjamin
(Åk 6 och 7)

14.

Staffan bildade en kvadrat av sådana byggdelar som finns i figuren nedan. Byggdelarna får inte täcka varandra och hela kvadraten måste täckas. Hur många byggdelar behövde han?



- (A) 8 (B) 10 (C) 12 (D) 16 (E) 20

5 poäng

15.

I en dansgrupp finns tio elever och fler än en elev är en flicka. Danslärarinnan Susanna har 80 nallekarameller. När hon försöker dela karamellerna jämnt mellan flickorna blir tre karameller över. Hur många pojkar finns det i gruppen?

- (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 5 (E) 7

16.

En månad hade fem lördagar och fem söndagar men bara fyra fredagar och fyra måndagar. Den följande månaden måste därmed ha

- (A) fem onsdagar (B) fem torsdagar (C) fem fredagar
(D) fem lördagar (E) fem söndagar

17.

Veikko antecknade fyra positiva tal på ett papper. Dessa tal betecknar vi med bokstäverna a , b , c och d . Talens storleksordning är följande: $a < b < c < d$. Nu vill Veikko addera talet 1 till något av dessa tal så, att produkten av de fyra talen hålls så liten som möjlig. Till vilket tal lönar det sig för Veikko att addera talet 1?

- (A) a (B) b (C) c (D) d (E) b eller c

18.

Hur många olika positiva femsiffriga tal kan vi bilda om vi använder enbart siffrorna 1, 2, 3, 4 och 5 med följande villkor?

- Varje siffra får användas bara en gång.
- Talets första siffra är delbar med ett.
- Talets två första siffror bildar ett tal som är delbart med två.
- Talets tre första siffror bildar ett tal som är delbart med tre.
- Talets fyra första siffror bildar ett tal som är delbart med fyra.
- Alla fem siffror bildar ett tal som är delbart med fem.

- (A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) 5 (E) 10

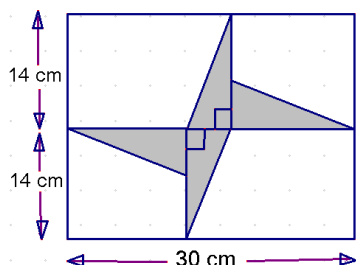


Känguru 2011 Benjamin

(Åk 6 och 7)

19.

In i en rektangel har man ritat fyra likadana rätvinkliga trianglar enligt figuren nedan. Vilken är den totala arean av dessa trianglar?



- (A) 46 cm^2 (B) 52 cm^2 (C) 54 cm^2 (D) 56 cm^2 (E) 64 cm^2

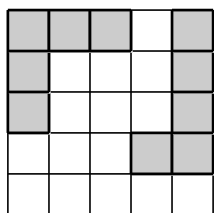
20.

Arttu påstår att Pekka ljuger. Pekka påstår att Martti ljuger. Martti påstår att Pekka ljuger. Toivo påstår att Arttu ljuger. Hur många av pojkarna ljuger?

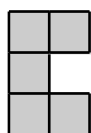
- (A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) 3 (E) 4

21.

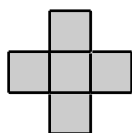
Lina har två mörkfärgade föremål på sitt kvadratiska underlag, vilket syns i figuren. Hon placerar sedan ut ett tredje föremål på underlaget. Vilket av de nedanstående föremålen är det fråga om, då inget av de kvarblivna föremålen sedan mer efter den placeringen går att sätta ut på underlaget? (Man får vända och vrida på föremålen, men de bör placeras ut så att de alltid täcker hela rutor på underlaget.)



(A)



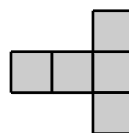
(B)



(C)



(D)



(E)

