

Omgång 2 2017-2018

NMCC-gruppen ansvarar för uppgifterna

Uppgifterna löses i grupp och hela klassen ska vara överens om vad de ska svara på uppgifterna. Läraren sänder in klassens gemensamma svar på alla uppgifterna.

Poänggivningen är som följer:

Rätt svar: 5p

Fel svar: 0p

Blankt Svar: 1p

Om det kan förekomma fler svar på en uppgift så får man delpoäng för ett svar.

Arbetstiden för uppgifterna är 90 minuter.

Följande hjälpmedel är **inte** tillåtet: Kommunikationsmedel som mobiltelefon eller liknande samt Internet.

Endast de elever som är i klassrummet ska kommunicera med varandra

Men datorer och räknare är tillåtna.

Uppgift 1: Poänggivande kast

I basketboll kan man få

- 3 poäng på långskott utanför en linje
- 2 poäng på korgkast innanför 3-poänggränsen.
- 1 poäng (vid straffkast) när man lyckas sätta bollen i korgen.



Efter en basketbollmatch kunde man i matchstatistiken läsa detta om en spelare:

spelaren hade lyckats

- göra sammanlagt 27p (med kast som gav 3p , 2p eller 1p)
- ta poäng i exakt 75 % av alla sina kast och få poäng av alla tre slagen
- ta poäng med dubbelt så många 2p-kast som 3p-kast.

Hur många straffkast (1p-kast) hade spelaren lyckats ta poäng med?

Uppgift 2: Pepparkakshjärtan

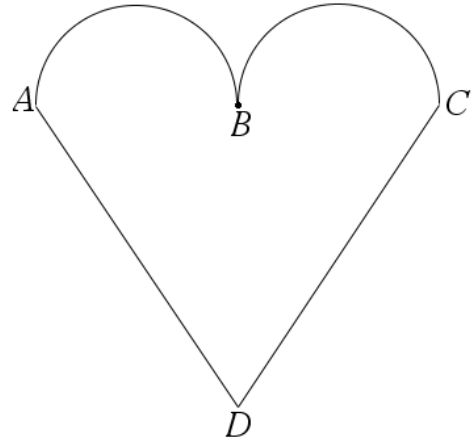
Eva kavlar ut 1 liter pepparkaksdeg så att den blir 2 mm tjock.

Hur många hela pepparkakshjärtan kan Eva göra om all deg används?

En pepparkaka består av två lika stora halvcirklar med radien 2 cm och en triangel. Se figur.

Avståndet AC är 8 cm och avståndet BD är 6 cm

BD är vinkelrät mot tänkta linjen AC



Uppgift 3: Lösgodis

Det var fredag och Frida köpte godis inför godisdagen. Hon köpte dubbelt så många chokladpraliner som kolabitar. På hemvägen åt hon upp exakt en tredjedel av alla kolabitar. När hon kom hem gav hon enligt överenskommelsen med sin mamma 20 chokladpraliner åt sina två systrar. Då hade hon kvar exakt dubbelt så många kolabitar som chokladpraliner. Hur många chokladpraliner köpte hon?

Uppgift 4: Kaffe och bulle

Ett café ger 5 % rabatt på allt inköp åt alla sina stamkunder. Ordinarie pris var 22 kr för en kopp kaffe och 24 kr för en bulle. En dag kom en stamkund till caféet som då sålde bullar med 20 % rabatt. Hur mycket kommer stamkunden betala för en kopp kaffe och en rabatterad bulle? Avrunda svaret till hela kronor.

Uppgift 5: 2018 är ett rektangulärt år kanske

En rektangel har sidorna 20 cm och 18 cm. Hitta alla positiva heltal som kan utgöra den kortare sidan i en rektangel med samma area som den givna rektangeln.

Beräkna summan av dessa heltal.

Uppgift 6: Hästen som äter gräs

En häst är fastbunden till en stolpe med en lina som är 10 meter lång. Området som hästen kan beta på räcker i 8 timmar och 45 minuter innan gräset är slut. Hur länge skulle betet räcka om linan från början gjordes en meter kortare?

Svara i timmar och hela minuter.

Uppgift 7: Kontonummer

Ni får följande information om ett åttasiffrigt kontonummer.

De åtta siffrorna benämns med: A-B-C-D-E-F-G-H:

- Summan av A och B är lika stor som summan av G och H.
- Produkten av G och H är fem större (mer) än produkten av A och B.
- A, B, G och H är alla olika siffror.
- Produkten av C, D och F är lika stor som summan av B, G och H.
- Summan av C och H är lika med D.
- Summan av C och D är mindre än 8.
- C är större än E.
- G är dubbelt så stor som H.

Vilket kontonummer är det?

Uppgift 8: En påse med olika sockar

En påse innehåller två vita, tre blå och fyra grå sockar.

Rolf vet att det är hål på tre av sockarna, men han vet inte vilka färger de har.

Rolf har bundet för sina ögon så att han inte kan se. Hur många sockar ska han minst ta upp för att vara säker på att han får ett par sockar i samma färg utan hål?

Facit:

1. Lösningsförslag: 6 (entydigt så, alla uppgifter behövs)
2. Lösningsförslag: 136 st
3. Lösningsförslag: 24 chokladpraliner
4. Lösningförslag: 39 kr
5. Lösningsförslag: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 12, 15, 18. Svar: 93
6. Lösningsförslag:
Cirkeln med radius 10 m giver et areal på $\pi \cdot 10^2 \text{ m}^2$ og det varer 525 min.
Cirklen med radius 9 m giver et areal på $\pi \cdot 9^2 \text{ m}^2$
 $525 : 10^2 \cdot 9^2 = 425,25 \text{ min.} = 7 \text{ timer og } 5 \text{ min.}$
7. Lösningförslag 93150384
8. Lösningförslag 7 stk.