



Omgång 2 MatCup 2023-2024

NMCC-gruppen ansvarar för uppgifterna

Uppgifterna löses i grupp och hela klassen ska vara överens om vad de ska svara på uppgifterna. Datorer och räknare är tillåtna men följande hjälpmedel är inte tillåtna: kommunikationsmedel som mobiltelefon eller liknande samt Internet.

Tiden för uppgifterna och att komma överens om klassens svar är högst 90 minuter.

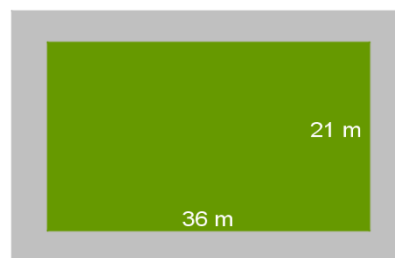
Läraren sänder in klassens gemensamma svar på uppgifterna. För rätt svar ges 5 p, för fel svar 0 p. Om det finns flera svar på en uppgift så får man delpoäng för ett svar.

OBS! Till varje uppgift kan det vara 0,1, flera eller oändligt många riktiga svar.

Uppgift 1 Gångväg

Bilden visar en gräsplan med sidolängderna 21 m och 36 m. Runt gräsplanen är det en 2 m bred gångväg. Gångvägen ska beläggas med kvadratiska betongplattor med sidlängden 50 cm.

Hur många betongplattor går det åt till gångvägen?



Uppgift 2 Valresultat

I ett val fanns det två kandidater. Den segrande kandidaten fick 54 % av rösterna och hade då 256 000 fler röster än den andra kandidaten. Hur många röster avgavs det sammanlagt i valet?

Uppgift 3 Tyngdlyftaren

Viktklasser ungdom

	Vikt till och med								
	Män	50 kg	56 kg	62 kg	69 kg	77 kg	85 kg	94 kg	Över 94 kg
	Kvinnor	44 kg	48 kg	53 kg	58 kg	63 kg	69 kg	75 kg	Över 75 kg

Källa: Wikipedia

Tyngdlyftare tävlar i viktklasser. Tabellen visar viktklasserna.

Sju tyngdlyftare blev invägda till en tävling. Det visade sig att vikten till alla sju tyngdlyftarna var sju på varandra följande udda tal och medelvärdet var 65 kg.

Den tyngsta tyngdlyftaren var en man och den lättaste tyngdlyftaren var en kvinna.

- Hur mycket vägde den tyngsta tyngdlyftaren?
- I vilken viktklass tävlade den lättaste tyngdlyftaren?



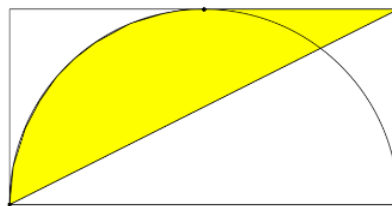
Omgång 2 MatCup 2023-2024

NMCC-gruppen ansvarar för uppgifterna

Uppgift 4 Halvcirkel i en rektangel

En halvcirkel är inskriven i en rektangel. Se bilden.

Vad är gula områdets area om cirkelns radie är r ?

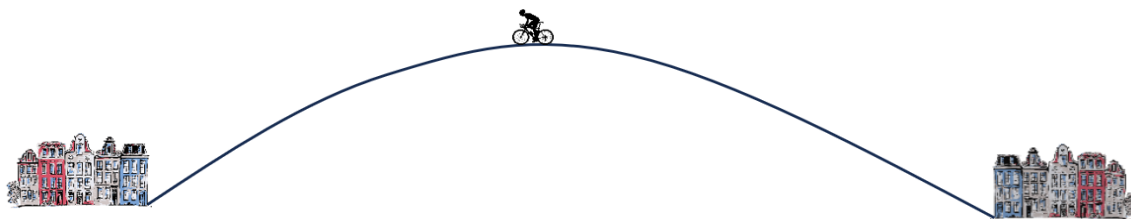


Uppgift 5 Vitamintabletter

Oscar köpte en burk vitamintabletter. Varje dag åt han så många som han hade blivit rekommenderad. Tabletterna räckte precis i 20 dagar. Han köpte en ny burk men åt en tablett färre än rekommenderat varje dag och hade efter 26 dagar endast 2 tabletter kvar.

Hur länge hade tabletterna räckt om han i stället ätit en tablett mer än rekommenderat varje dag?

Uppgift 6 Hur fort kan du cykla?



En cyklist har som mål att hålla medelhastigheten 40 km/h mellan två byar. Byarna ligger 20 km från varandra. Det är en uppförsbacke de första 10 kilometrarna och nerförsbacke de sista 10 kilometrarna.

Medelhastigheten var 20 km/h för de första 10 kilometrarna. Hur ser det ut för cyklisten att nå sitt mål med medelhastigheten för hela sträckan?

Uppgift 7 245 godisbitar

Kim hade köpt 245 godisbitar och hade lagt godisbitarna i stora påsar och små påsar. Alla stora påsar hade sinsemellan lika många godisbitar och alla små påsar hade också sinsemellan lika många godisbitar. Det blev precis 13 stora påsar och 7 små påsar men det blev en godisbit över som Kim genast åt upp. Det blev 20 påsar totalt som Kim lade ut till försäljning på ett disko.

Hur många godisbitar fanns det i en av de stora påsarna?

Uppgift 8 Cirkclar

En elev fick i uppgift att räkna ut arean av det gula området.

Hen fick rätt svar till $18 \cdot \pi \text{ cm}^2 \approx 57 \text{ cm}^2$.

Hur stor är arean av det blåa området?

