



Oppgave 1

Om ett år blir Marie dobbelt så gammel som hun var for tre år siden. Om hvor mange år blir hun tre ganger så gammel som hun er nå?

- A 8 B 9 C 12 D 14 E 16

Oppgave 2

Hvor mange kvadrattall går opp i 2025 et helt antall ganger?

- A 2 B 3 C 4 D 5 E 6

Oppgave 3

Anna lurer på hva hun skal ha på seg. Hun har fire skjorter (en hvit, en rød, en grønn og en blå), to bukser (en svart og en blå) og tre par sko (ett hvitt, ett rødt og ett svart). Hun ønsker ikke at buksen skal ha samme farge som enten skjorten eller skoene. Hvor mange ulike antrekk kan hun sette sammen?

- A 15 B 17 C 19 D 23 E 24

Oppgave 4

Hvis $10a + 6b = -4$ og $21b + 9c = 5$, så er $27c - 105a$ lik

- A -37 B -27 C 7 D 17 E 57

Oppgave 5

Hvis a er et partall og b er delelig med 6, hvilket av de følgende tallene er med sikkerhet delelig med 4?

- A $a + b$ B $a - b$ C $ab - a$ D $ab + b^2$ E $a - b^2$

Oppgave 6

Trekk linjestykker fra hjørne C til henholdsvis A og D i en regulær femkant $ABCDE$. Hvor stor er vinkelen mellom de to linjestykkene?

- A 18° B 36° C 54° D 72° E 90°



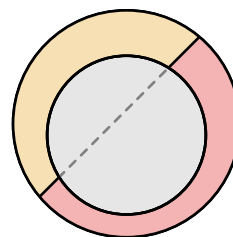
Oppgave 7

I en uendelig tallfølge $p, 5, q, r, 3, \dots$ er hvert ledd lik summen av de to neste leddene i følgen. Hva er verdien av $p + q + r$?

- A 3 B 5 C 8 D 14 E 18

Oppgave 8

En sirkel ligger innenfor en annen sirkel, og en rett linje deler området mellom de to sirklene i to deler som hver har samme areal som den indre sirkelen.



Hva er forholdet mellom radien til den ytre og radien til den indre sirkelen?

- A 3 B $\frac{\pi}{2}$ C $\sqrt{3}$ D $\frac{3}{\sqrt{\pi}}$ E Umulig å avgjøre

Oppgave 9

Følgen $a_0, a_1, a_2, \dots$ er slik at $a_0 = 0$ og $a_n = n - a_{n-1}$ for alle $n \geq 1$.

Hva er verdien av a_{2025} ?

- A 2026 B 2025 C 1014 D 1013 E 1012

Oppgave 10

Hvilket av de følgende tallene ligger lengst unna det nærmeste kvadrattallet?

- A 600 B 650 C 810 D 999 E 2000

Oppgave 11

Hvor mange tresifrede tall er slik at summen av sifrene er lik 20?

- A 18 B 24 C 36 D 37 E 72



Oppgave 12

Sunniva skriver ned kvadratet til hvert tall fra og med 1 til og med 100. Deretter teller hun opp hvor mange ganger hvert av sifrene forekommer som siste siffer blant tallene hun har skrevet ned. Hvilket av sifrene 1, 4, 5, 6 og 9 forekommer færrest ganger?

- A 1 B 4 C 5 D 6 E 9

Oppgave 13

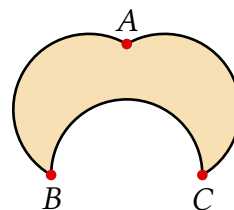
Nils og Henrik skal male et gjerde. Hvis Nils skulle gjort det alene ville han brukt én time, og hvis Henrik skulle gjort det alene ville han brukt én time og 15 minutter. Hvor lang tid bruker de hvis de arbeider samtidig, og starter fra hver sin ende?

- A 26 minutter og 40 sekunder B 33 minutter og 20 sekunder
C 33 minutter og 45 sekunder D 37 minutter og 30 sekunder
E 2 timer og 15 minutter

Oppgave 14

Hvert par av punktene A , B og C i figuren er forbundet med en halvsirkel med diameter 2.

Hvor stort er arealet av det skyggelagte området?



- A $\sqrt{3} + \frac{\pi}{2}$ B $\frac{\sqrt{3} + 4\pi}{4}$ C $\frac{1 + 2\pi}{2}$ D $\frac{\sqrt{3} + \pi}{2}$ E $\frac{\sqrt{3} + 2\pi}{4}$

Oppgave 15

Vinklene i en konveks femkant danner en aritmetisk følge. En av vinklene er lik 53° . Hvor stor er den største vinkelen i femkanten?

- A 127° B 160° C 163° D 179° E Umulig å avgjøre

Oppgave 16

Hvor mange heltall $n \geq 1$ er slik at $\frac{20n + 25}{2n + 25}$ også er et heltall?

- A 1 B 2 C 3 D 4 E Hverken 1, 2, 3 eller 4



Oppgave 17

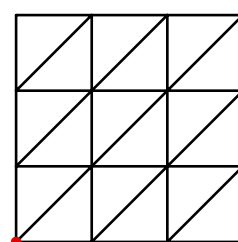
En trekant og en firkant har lik omkrets. Hvis R er arealet til trekanten dividert med arealet til firkanten, hvilket av alternativene er nødvendigvis sant?

- A $R < \frac{3}{4}$ B $\frac{3}{4} \leq R < 1$ C $R = 1$ D $1 < R$
E Ingen av de andre alternativene

Oppgave 18

Hvor mange veier finnes fra nedre venstre hjørne til øvre høyre hjørne i figuren, når du bare kan bevege deg opp, mot høyre, eller langs en diagonal opp mot høyre?

- A 27 B 63 C 64 D 81 E 127

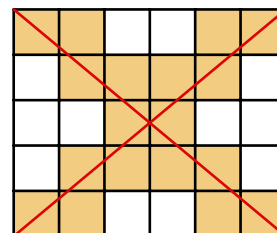


Oppgave 19

Vi sier at en rute i et rutenett *ligger på en diagonal* dersom et indre punkt i ruten – altså ikke bare et hjørne – ligger på en diagonal. Figuren viser et 6×5 -rutenett. De 18 skyggelagte rutene ligger på en diagonal.

Hvor mange av rutene i et 4862×3276 -rutenett ligger på en diagonal?

- A 16224 B 16236 C 16248 D 16272 E 16276



Oppgave 20

Det er et faktum at $3^{20} + 4^9 + 6^{10} = pq$, der p og q er primtall.

Hva er siste siffer i $p + q$?

- A 2 B 4 C 6 D 7 E 8