

Fasit til Mattegrublerier

Her legger vi ut fasit til Mattegrublerier. Oppgavene er publisert i Nysgjerrigper-bladet, og her finner du riktig svar til hver utgave.

[Her finner du alle oppgavesettene til nedlasting.](#) Se etter utgavenummer nederst til venstre på oppgavesidene.

I de nyeste utgavene finner du også fasit på side 31 i bladet.

Nysgjerrigper 1-2022

1. (D) 3
2. (E)
3. (B) 10
4. (D) 11 Dersom vi legger sammen alle summene i den øverste raden, får vi prisen på to epler, to pærer og to banar $5 \text{ kr} + 7 \text{ kr} + 10 \text{ kr} = 22 \text{ kr}$. En frukt av hver sort koster halvparten av 22 kr, dvs. 11 kr.
5. (B) 3 Det er 15 dyr og 10 av dem er ikke hester, det vil si at det er 5 hester. Etersom 8 av dyrene ikke er katter, $m - 8 = 7$ katter. Resten av dyrene, dvs. $15 - 5 - 7 = 3$, må da være kaniner.
6. (C) 9

Nysgjerrigper 4-2021

1. (C)
2. (E) 8
3. (E) 1
Hvis halvparten av de 26 barna i barnehagen er på tur, er 13 barn på tur. Det er 12 gutter, og hvis alle guttene er med, må minst ei jente være med på turen.
4. (B)
Til sammen er de fem brikkene satt sammen av 23 små kvadrater. Den brikken som mangler må være satt sammr av to små kvadrater. Blant alternativene finnes det bare en slik brikke.
Klipp gjerne opp tabellen for å sjekke om det stemmer!
5. (A) Enten 0 eller 1.
Største mulige sum er 921 som Simon kan få ved å skrive enten $920+1$ eller $921+0$.
6. (B) 10
15 blå kuler kan byttes mot 5 røde. Fire av disse kan igjen byttes mot 10 grønne. Det blir 1 blå og 1 rød kule til over

Nysgjerrigper 3-2021

1. (D) Seks par sokker.
2. (C) Hvert eple koster 3 kr og hver pære koster 4 kr. Et eple og ei pære koster 7 kr til sammen.
3. (D)
4. (B) 3
5. (E) 6
Den midterste raden forteller oss at summen av tre sirkler er lik 12, en sirkel står da for tallet 4. Da finner vi ut at stjerne + hjerte, i øverste rad, er lik $15 - 4 = 11$.
I nederste rad er ei stjerne og to hjerter lik 16. Forskjellen i summen mellom ei stjerne og to hjerter og ei stjerne og hjerte er $16 - 11 = 5$ som er det tallet et hjerte må stå for. Stjerne må da stå for tallet 6.
6. (B) 3
Det er 15 dyr og 10 av dem er ikke hester, det vil si at det er 5 hester. Etersom 8 av dyrene ikke er katter, må $15 - 7$ katter. Resten, dvs. $15 - 5 - 7 = 3$, er kaniner.

Nysgjerrigper 2-2021

Mange av oppgavene kan løses på flere ulike måter. Følgende forslag gir ingen fullstendig oversikt.

1. (D)
2. (B) $26 = 3+6+2+5+5+5=26$
3. (E)
4. (D) 13 Når et tall, hvilket som helst, multipliseres med 0 er svaret lik 0. Derfor er det lurt å starte der: $(0 + 6) \cdot 4 - 1 = 13$
5. (A) Dør 1 Opplysningen på dør nr. 3 er sann og da må opplysningene på begge de to andre dørene være usanne
6. (B) 2 Ved å velge kronblader fra de blomstene som har flest igjen, kan løsningen se slik ut:

	Blomst med 6 kronblader	7 kronblader	8 kronblader	11 kronblader
1. trekk	6	6	7	10
2. trekk	6	5	6	9
3	5	5	5	8
4	4	4	5	7
5	4	3	4	6
6	3	3	3	5
7	3	2	2	4
8	2	2	1	3
9	1	1	1	2
10	1	0	0	1

Nysgjerrigper 1-2021

Mange av oppgavene kan løses på flere ulike måter. Følgende forslag gir ingen fullstendig oversikt.

1. a. 12 år. Ut fra opplysningene vet vi at: Leo er 100 år, Bob 4 år, Ali er 8 år og Svein er 50. Per er like gammel som og Ali er til sammen: $8 + 4 = 12$.
2. b. 1. Oppgaven kan løses ved å tegne kakene og plassere pynten:



3. e. 32. Antall hull fordobles for hver gang papiret brettes ut.
4. c. 100 gram
5. b. 6. Firkantene, sirklene og trekantene må stå for følgende siffer: To like ensifrede tall skal legges sammen med to sifrede tall hvor begge sifrene er like. Det to sifrede tallet må være 99 ettersom summen av de tre tallene er over 100. Trekanten må stå for siffer 1 ettersom det er det minste tresifrede tallet med tre like siffer. $111 - 99 = 12$, 12 er sum av de to kvadratene, et kvadrat står for siffer 6.
6. c. 8 poser. 36 kuler kan deles i 2 poser med 18, 3 med 12, 4 med 9 osv. 60 kuler kan ikke deles opp i poser med 10 hver, men i 5 poser med 12. Det betyr at 8 er det minste antall poser, og da er det 12 kuler i hver pose.

Nysgjerrigper 4-2020

1. d. 5
2. c.
3. c. 66. Forskjellen mellom tallene på vogn nr. 1 og vogn nr. 2 er 2, mellom de to neste er det 4, deretter 8 og 16. Forskjellen mellom tallene på vognene dobles for hver gang. På den siste vogna skal forskjellen mellom det neste og siste tallet være 32. $34 + 32 = 66$.
4. b. 21 km, og da viser kilometertelleren 187590
5. a. Fabian har hund. Det finnes to påstander om Fabian, og en av dem må være feil. Ettersom Maria har et dyr med fire bein og ikke liker katter, har hun en hund. Det har ikke Fabian.

6. b. 891. Alle årstall: 1012 – 1021 – 1102 – 1120 – 1201 – 1210 – 2011 – 2101 – 2110. Differansen mellom de nærmeste 2101 – 1210 = 891

Nysgjerrigper 3-2020

1. (D)
2. (D) 10. Det er seks klosser i første etasje, tre i andre og én kloss på toppen.
3. (C) Åtte 2-ere. 2, 12, 20, 21, 22, 23 og 24
4. (C) Seks forskjellige måter
5. (D) Seks karameller
6. (E) Ti tall: 103, 112, 121, 130, 202, 211, 220, 301, 310, 400

Nysgjerrigper 2-2020

1. (E) Her er det 12 kaker, og 6 av dem er hjerter.
2. (C) 7. Det finnes to løsninger, men summen av de to tallene i kolonnen til høyre blir alltid 7.
3. (B) 1 og 10
4. (C) 9 gram. Ved å fjerne to blyanter fra høyre side og venstre side, vil skålvekta fremdeles være i balanse. Da vet fem blyanter veier 30 gram. Da veier én blyant $30:5 = 6$ gram. Skåla til høyre viser at en kenguru og en blyant vei 15 gram til sammen. Da veier kenguruene $15-6 = 9$ gram.
5. (C) 23 personer.
6. (D) Grønt. Blått og gult hus har nummer 2 og 4, men vi vet ikke hvilken farge og hvilket nummer som hører sammen. Det røde huset har enten nummer 1 eller 5. Det blå huset ligger mellom det grønne og det røde. Da må hus nummer 1 være grønt.

Nysgjerrigper 1-2020

1. (C) 909
2. (A) Det mangler $44 - 24 = 20$ sider i boka. Det vil si at 10 ark mangler.
3. (D) 2641
4. (D) Ronja kan bare kjøpe en rød karamell.
5. (E)
6. (E) 12 blå terninger. Klossen er satt sammen av $5 \times 4 \times 4 = 80$ terninger. Skreller vi av alle yttersider, forsvinner 2 klosser i hver rad. Det blir igjen $3 \times 2 \times 2 = 12$ terninger.

Nysgjerrigper 4-2019

1. (E) 2323 Leser du dette tallet baklengs, får du 3232.
2. (B)
3. (D) 6 kuler
4. (C) 50 vogner
5. (B) 21 km Kilometertelleren viser da 187590.
6. (D) 88
 - a. Det finnes totalt $5 \times 5 \times 5 = 125$ små kuber. Hullet på framsiden fjerner $3 \times 5 = 15$ små kuber. Hullet på oversiden fjerner $3 \times 5 - 3 = 12$ små kuber (3 små er allerede fjernet).
 - b. Hullet fra siden fjerner $3 \times 5 - 5 = 10$ små kuber. (3 pluss 2 er allerede tatt bort). Det blir igjen $125 - 15 - 12 - 10 = 88$ små kuber.

Nysgjerrigper 3-2019

1. (C) 6 måter: Tore-Stian-Bob, TBS, STB, SBT, BST, BTS
2. (E) 14 kråker
3. (C) 2 og 3. NB! Her var det en feil på figurene som var trykket i bladet slik at ingen av alternativene stemmer. Den

digitale versjonen er oppdatert med riktige figurer.

- (C) 13
- (A) En bjørn koster like mye som to hunder. Løsningen kan vi finne ved å se nærmere på hva som koster det sann
Ettersom en hund og tre bjørner, på samme måte som tre hunder og to bjørner, koster like mye som fire kenguru
vet vi at en hund og tre bjørner koster like mye som tre hunder og to bjørner. Det leder igjen til at en bjørn koster l
mye som to hunder. Tegn gjerne en balansevekt med hunder, bjørner og kenguruer for å se sammenhengen mel
hva de ulike kosedyrene koster.
- (E) Ti tall. Alle tresifrede tall som har siffersum 4 er: 103, 112, 121, 130, 202, 211, 220, 301, 310, 400

Nysgjerrigper 2-2019

- (C) 100 gram
- (A) blå. Fargene kommer i denne rekkefølgen: blå, grønn, rød, svart, det vil si farge 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 osv. Mønstere
kommer igjen etter fire fargelagte kenguruer. Den trettende kenguruen har samme farge som den første kenguru
- (C) 11 timer
- (C) 3 trekanter
- (C) 84. Hvis du regner baklengs og finner halvparten av 84, får du 42, og ved enda en halvering får du 21. Halvpa
av 21 blir ikke et helt tall.
- (A) Fabian har en hund. Det finnes to påstander om Fabian, en av dem må være feil. Marie har et dyr med pels, o
hun liker ikke katter, så hun må ha en hund.

Nysgjerrigper 1-2019

- (B) 6. Liam bruker stemplene med tallene 0, 1, 2, 3, 5 og 8.
- (B)
- (E) 20 år
- (A)
- (C) 2. Eneste mulighet med tre tall og sum 7 er 1 2 4. Sum 8 har to muligheter: 1 2 5 eller 1 3 4. Uansett mulighet s
to tall være felles.
- (A) 15 km. Veiene mellom Anna og Mary og mellom Nick og John dekker alle strekninger på kartet. Sammenlagt l
det 16 km 19 km = 35 km. Da vil veien mellom Mary og Nick og mellom Anne og John også være 35 km til samme
Veien fra Anna til John er derfor 35 km – 20 km = 15 km.

Nysgjerrigper 4-2018

- (D)
- (B) 7. $22 \cdot 35 = 57$, $2 \cdot 5 = 7$
- (B) Den marihøna som har 7 prikker må fly avsted.
- (C) 8
- (C) 10 dager. Kista til venstre øker med 1 mynt om dagen og den til høyre med 2 mynter om dagen. Etter 10 dager
den venstre kista 10 10 mynt, og den til høyre har 0 20 mynt.
- (B) 4. Klara trenger 3 kors, 12 sikler og 3 striper for å lage 3 kongekroner. Hun trenger 2 stk. av det første arket fi
lage 3 striper og får da 4 sirkler og 2 kors. I tillegg trenger hun 1 kors og 8 sirkler, og det får hun dersom hun tar 2
stk. av det andre arket. Til sammen har hun 12 sirkler, 4 striper og 8 kors.

Nysgjerrigper 3-2018

- D
- C (3). Vi kan bare se de ringene som er større enn de ringene som disse ligger over.
- D (18). Når Lisa er ferdig med å dele papirarkene har hun 6 hvite, 4 blå og 8 røde papirbiter.
- B (4). For å kjøpe så få poser som mulig, må Marit kjøpe poser med mange ballonger i. Hun kan kjøpe 2 poser me
25 ballonger i hver. Da mangler hun 20 ballonger og kjøper 2 poser med 10 ballonger. $2 \cdot 25 \text{ stk} + 2 \cdot 10 \text{ stk} = 70 \text{ stk}$
dvs. 4 poser.
- A (3). Hvis det skal være dobbelt så mange hvite som grå, skal $\frac{2}{3}$ av de 24 rutene være hvite og $\frac{1}{3}$ av de 24

- rutene være grå. $4/3 = 8$, 8 ruter skal være grå og 5 er grå fra før av, så 3 ruter må fargelegges.
6. A (2468642) 2222 = $2 \cdot 1111$, og da må det riktige svaralternativet være det dobbelte av 1234321

Nysgjerrigper 2-2018

1. (E)
2. (D) Pilen som peker opp til høyre
3. (C) 2
4. (C) Når alle ekornene har løpt til den nærmeste nøtta, er det ekorn C som er nærmest den siste nøtta.
5. (C) 24. Den største summen Torbjørn kan få, er når både timetallet og tallet for minutter har størst mulig siffer og det er når klokka er 19.59.
6. (E) 12 klosser. Klossen er bygget av $5 \cdot 4 \cdot 4$ klosser, det vil si 80 klosser. Det ytterste laget på klossen består av klosser, og da er det 12 blå klosser som ikke er synlige.

Nysgjerrigper 1-2018

1. (B) Sidene fra 1 til 9 gir 9 siffer. Fra 10 og oppover er det berre tosifra sidenummer. Disse tala består av $35 - 9 =$ siffer som er nok til 13 sider. Boka har $9 \cdot 13 = 22$ sider.
2. (D) 7 685 413 092
3. (A) 75 egg
4. (A) 4 gonger.
5. (D) 5
6. (D) 29

Nysgjerrigper 4-2017

1. (D) Her er bokstaven R speilet.
2. (E) En trekant. Klipp ut og brett.
3. (A) 3 g og 1 g
4. (D) 5 eller 7
5. (B) 6 m Kråkene sitter i rekkefølgen Hana, Dana, Lana og Zana. Avstanden mellom dem er hele tiden 2 m. De to ytterste sitter da 6 m fra hverandre.
6. (A)

Nysgjerrigper 3-2017

1. (B) Arman
2. (C) 11 og 4
3. (C) Det er dobbelt så mange sirkler som det er trekkanter.
4. (A) Dette trafikkskiltet har fire symmetrilinjer.
5. (B) 27. Summen av alderen til de fire brødrene er 27. Trillingene er 6 år gamle, og broren er 9 år.
6. (B) 9

Nysgjerrigper 2-2017

1. (C)
2. (E) 8. Tallet som Nina skrev var enten 35 eller 53.
3. (C) 13 hvite kuber
4. (B) 8 kroner. De andre prisene kan lages uten at Stian må veksle: $1 \cdot 5 = 6$, $10 \cdot 1 = 11$, $10 \cdot 5 = 15$ og $1 \cdot 5 \cdot 10 = 16$.
5. (E) 15. Jon må ha trukket 0 ettersom han fikk 0 når han ganget tallene sine med hverandre. Ann kan ha trukket kort enten med tallene:- 3, 5, 6 og da må George ha trukket 9, 4, 2, 1 eller - 9, 5, 2 og da må George ha trukket 6, 4, 3, 1. Uansett hvilken av de to alternativene Ann og George trekker så må Jon ha trukket kortene med 0, 7, 8 på. Summen av disse kortene er 15.
6. (A) 124 fyrstikker. Figur nr. 30 har 30 små kvadrater i sidekantene. Figuren skal bygges ut både i høyden og

bredden, dvs. det er 60 små kvadrater som skal utvides. En måte å se det på er at hver av de små kvadratene, fra figur til den neste, utvides med to fyrstikker i tillegg til 4 fyrstikker i hjørnet. Det vil si $(60 \cdot 2) + 4 = 124$

Nysgjerrigper 1-2017

1. (C) Den femte figuren har 13 fliser.
2. (B)
3. (D) 14. Sifferet 8 er det sifferet som er satt sammen av flest fyrstikker. 88 er derfor det tosifrede tallet som er bygget med flest fyrstikker.
4. (C) I første kolonne er siste siffer i alle tallene 1 eller 6, i andre kolonne 2 eller 7, i tredje kolonne 3 eller 8, i fjerde kolonne 4 eller 9 og i femte kolonne 0 eller 5. Dette må stemme i alternativene. I tillegg må tallene komme etter hverandre i stigende rekkefølge. Derfor stemmer ikke alternativ B.
5. (B) 8 venner. Even kan ha opptil 8 venner. 30. mai gir $30 \cdot 5 = 35$, og det samme gjør 29. juni, 28. juli, 27. august, 26. september, 25. oktober, 24. november og 23. desember
6. (A) 6 uker

Nysgjerrigper 4-2016

1. (C) Tre seksarar. Fire seksarar gir 24 prikkar. Det er ein for mykje. Viss Sofus får tre seksarar og ein femmar, får til saman 23 prikkar. To seksarar og to femmarar gir berre 22 prikkar, så Sofus må ha fått tre seksarar.
2. (C) $2 \cdot 0 \cdot 0 \cdot 8 = 0$
3. (E) Det er mogleg å få til alle desse formene ved å klippe av eit av hjørna i den bretta figuren. Dersom ein klipper langs eit "lukka hjørne" i den bretta figuren, får ein figur D. Klipper ein eit "ope" hjørne i den bretta figuren, får ein figur A.
4. (B) To av flagga er fargelagde slik at nøyaktig tre femdelar er svarte. Det er flagg nummer to og fire.
5. (D) Summen av Eva sine kort må vere 12. Den einaste moglegheita ho har for å vere sikker på at summen av dei fire korta som er att, er partal, er at alle enkeltkort er oddetal. Det betyr at ho har trekt alle partalskorta $2 + 4 + 6 = 12$
6. (E) 118 Alle oddetal er på motsett side i salen. Det betyr at 99 ikkje kan vere nærmast.

Nysgjerrigper 3-2016

1. (E) 6. Tallet 6 skjuler seg bak kvadratet.
2. (B) 2 mynter.
3. (D)
4. (D). For å lage figur D må to klosser på den opprinnelige figuren flyttes
5. (B). Det er 2003 bøker i biblioteket.
6. (D). Kortet merket 2 er i boks B.

Nysgjerrigper 2-2016

1. (B) 9. Stokken på tre meter må kappes 5 ganger, stokken på to meter må kappes 3 ganger og stokken på 1 meter må kappes en gang. $5 + 3 + 1 = 9$
2. (A)
3. (E) Kaja kan ikke lage et rektangel med brikkene sine.
4. (C) 31 personer. 31 personer har mottatt brev etter fem runder. Antall brev dobles slik at etter fem runder vil $1 + 2 + 4 + 8 + 16 = 31$
5. (C) Det er mulig å få 6 forskjellige poengsummer når begge pilene treffer målskiva. (2+2, 2+3, 2+6, 3+3, 3+6 og 6+6)
6. (A) 6 hus. Det må totalt være 41 (27 + 1 + 13) hus i gata, og det betyr at Pål bor i hus nr. 21. (20 hus på hver side) og hus nr. 14 (evt. 28). Mellom hus nr. 14 (evt. 28) og hus nr. 21 er det 6 hus.

Nysgjerrigper 1-2016

1. (E) 6. Følgende 6 ulike kombinasjoner kan settes sammen av 3 forskjellige siffer: 135, 153, 351, 315, 513, 531.

2. (D)
3. (C) 3. Det finnes to løsninger:
- a. sifferet 4 på enerplassen må plukkes bort, deretter 3 på hundrer plassen og 3 på tusen plassen. Får da tallet 13231 og har da plukket bort tre siffer.
 - b. sifferet 4 på enerplassen må plukkes bort, deretter 3 på hundrer plassen og 2 på million plassen. Får da tallet 13231 og har da plukket bort tre siffer.
4. (B) Petter, Jonas, Niklas. Petter legg 2 til 3 og får 5. Jonas multipliserer 5 med 3 og får da 15. Niklas trekker 1 fra og får da 14.
5. (B) 7 gram. Du må her regne i forhold til likevekt i alle ledd: $112 \text{ gram} : 2 = 56 \text{ gram}$, $56 \text{ gram} : 2 = 28 \text{ gram}$, $28 \text{ gram} : 2 = 14 \text{ gram}$. Til slutt: $14 \text{ gram} : 2 = 7 \text{ gram}$
6. (D) Ved punkt B renner $\frac{1}{6}$ av vannet. Ved litt fornuftig resonnement og forståelse av brøk kan det være mulig å eliminere seg fram til riktig svar her. Ein må ikkje nødvendigvis regne.

Det ble ikke vist noen globale meldinger eller andre viktige meldinger da dette dokumentet ble skrevet ut.