

TEST i matematikk – beregnet på døve elever for å avdekke vanskeområder

(Testen kan godt brukes for andre elever)

Jan Helge Støve 1984 / Ingvild Roald 2008 (hhv cand. ped. og dr. philos.)

Statped Vest (tidl. Bjørkåsen skole)



BESKRIVELSE OG VEILEDNING FOR LÆRER / TESTER:

Testen er ikke relatert til læringsmål eller 'pensum', men ser på måter elever tenker og arbeider i matematikk.

Del A, B og C kan gjerne taes i en annen rekkefølge, det er ikke viktig.

For del B og C stiger vanskegraden utover i testen.

Lærer/ den som tester velger hvor langt ned og hvor langt opp det er aktuelt å gå.

Den som tester bør følge nøye med i hvordan den som blir testet løser eller prøver å løse oppgavene.

DEL A: BEGREPER OM/ ORD FOR: FORMER OG PLASSERING

Oppgave 1: Gjenkjenne norske ord for/ ha begreper for geometriske figurer.
Instruksjonene (tegn strek – det kan være flere ..) må gjerne gis av den som tester

Oppgave 2: Gjenkjenne ordene størst, minst, øverst, nederst.
Her vil gjerne ordet 'øverst' ha størst vanskegrad pga stor endring fra 'stor' og lavere frekvens i dagligspråk enn 'minst', som er svært ulikt 'liten'

Oppgave 3: Plassering høyre – venstre i midten
Figurene er tegnet slik at de sees bakfra, slik at 'høyre' er éntydig

Oppgave 4: Rangering høyest – lavest – tykkest

Oppgave 5: Plassering som nr .. fra ..
Oppgave c er klart vanskelig, både å lese og å løse. Om eleven klarer denne, ligger det ikke problemer i dette området.

DEL B:

Oppgave 1: Tallforståelse

a og b er lineær telling, men med ulik størrelse og avstand i de to oppgavene. c kan oppfattes direkte, det er også mulig men ikke like sannsynlig for d. I e er elementene i mengden ulike, og ikke ordnet

Oppgave 2: Begrepene 'flest' og 'færrest'

'færrest' volder antagelig størst vansker, det har lavere frekvens i dagligspråk

Oppgave 3: A) og B) Begrepene 'flest' og 'færrest' koblet med ulik spredning i linje
Om eleven svarer 'a' på deloppgave A, er det sannsynlig at hun blander begrepene 'flest' og 'lengst' eller 'størst'. Da trengs øving.
C) og D) Begrepene 'lengst' og 'kortest'
E) Flere begreper som gjelder geometrisk utstrekning/ størrelse

Oppgave 4: Begrepene 'mest' og 'minst'

Oppgave 5: Begrepene 'størst' og 'minst' om tall.

Oppgave 6: Tall-rekkefølge:

ensifret, tosifret uten tierovergang, tresifret uten tierovergang og med tierovergang

Oppgave 7: Begrepene eldst, yngst, høyest, lavest og det matematiske begrepet forskjell

Oppgave 8: Enheter og omgjøringer, enkelt

Oppgave 9: Enheter og omgjøringer, vanskeligere

Oppgave 10: Klokken, relativt enkel

Oppgave 11: Penger, enkel telling

Oppgave A kompliseres av hvordan pengene er plassert – her kan mye avdekkes om elevens tenkemåte og internalisering

Oppgave 12: Kan løses med addisjon av 4 tall, eller med multiplikasjon (A) kombinert med addisjon (B)

Bør sees i sammenheng med tilsvarende oppgaver uten illustrasjoner

- Oppgave 13: Enkel subtraksjonsoppgave fra figur (8 -3)
- Oppgave 14: Enkel divisjonsoppgave fra figur (180 : 6)
- Oppgave 15: Tidsrom fra figur (fra 8.50 til 9.10). *Krever 60-overgang eller 'ti minutter før og så ti minutter etter – det blir tjue minutter'*
- Oppgave 16: Finne riktige sedler og mynter til å betale en vare, finne ut hvor mye som er igjen
- Oppgave 17: Rektangel: navn, diagonal, omkrets, areal
- Oppgave 18: Rettvinklet trekant: navn, grunnlinje, høyde, (*avleses fra figuren*), areal, omkrets (*krever bruk av den pytagoreiske læresetning*)
- Oppgave 19: Sirkel: navn, sentrum, radius, diameter, omkrets, areal
- Oppgave 20: a) tekstoppgave med tidsrom, jfr oppg. 15
- b) tekstoppgave om penger og innkjøp (subtraksjon), jfr. oppg. 16
- c) tekstoppgave som krever multiplikasjon med 12 (lønn)
- d) Tekstoppgave, svært enkel prosentregning (10% av 2000)
- e) Henger sammen med d (2000 – 10%)

DEL C

- Oppgave 1: Addisjon og subtraksjon innefor området 1 – 9, lineært oppstilt
Hvis eleven må regne her, viser det grunnleggende svikt om eleven er over 8-9 år
- Oppgave 2: Addisjon og subtraksjon innenfor området 1 – 19, oppstilt vertikalt
Her bør det også helst være automatisert, særlig om eleven er over 9
- Oppgave 3: Samme som oppgave 2, men noe mer komplisert
- Oppgave 4: Addisjon og subtraksjon av tosifrede tall
*Her må eleven gjerne regne noe (tenke seg om, skrive 'mente')
 $g - n$ er ikke oppstilt vertikalt. n krever overgang i hundre-plassen*
- Oppgave 5: Tallforståelse
'likninger' – finn tallet som mangler – i området 1 – 19 og to enkle større
- Oppgave 6: Addisjon og subtraksjon av to- og tresifrede tall, også med komma,
 j og k uoppstilt der eleven må skrive slik at komma kommer på riktig plass
- Oppgave 7: Multiplikasjon – *$a-d$ med to énsifrede tall, $e-g$ er første faktor tosifret, men minst ett siffer er 1, $h-k$ blir noe mer kompliser, mens l som multipliserer med 100 bør være automatisert.*
- Oppgave 8: Multiplikasjon - *to og tresifrede tall, noen med komma, ofte med 0 eller 1 som siffer. I noen tilfelle bør eleven velge å bytte rekkefølge på faktorene.*
- Oppgave 9: Divisjon *to med énsifrede tall, fire som også er innenfor den lille multiplikasjonstabellen, deretter noen større og vanskeligere, dels med komma. Hvor mange oppgaver eleven kan forventes å løse avhenger av klassetrinn.*
- Oppgave 10: Brøkgregning: *$a-e$ addisjon av énsnevte brøker, $f-k$ omgjøring til blandet tall, $l-m$ omgjøring fra blandet tall, $n-o$ addisjon av to brøker med ulik nevner (énsifrede)*
- Oppgave 10: Algebra
- Oppgave 11: Likninger av første grad med én ukjent

VANSKEGRADEN I TESTEN STIGER DELENE B OG C, OG HVOR MYE MAN KAN VENTE AVHENGER AV ELEVEN'S ALDER OG KLASSETRINN