



Försättsblad Prov Original

Kurskod	Provkod	Tentamensdatum
P E 1 4 2 G	A 3 0 5	2 0 1 8 - 0 8 - 2 3
Kursnamn	Pedagogik GR (A), Matematik i förskolan	
Provnamn	Grundläggande matematik	
Ort	Sundsvall	
Termin	H18	
Ämne	Matematik	



Mittuniversitetet

MID SWEDEN UNIVERSITY

MOD
Richard Österlund
0706534285

TENTAMEN för kursen PE142G

Datum: 23 augusti 2018

Tid: 08:00 – 13:00

Hjälpmedel: Linjal och miniräknare.

Redovisa tydligt tankegången i lösningarna. Skriv namn på alla blad som lämnas in.

För Betyget E krävs:	14	poäng
-----------------------------	----	-------

Maximalt poängtal	32	poäng
-------------------	----	-------

Ansvarig lärare:
Richard Österlund

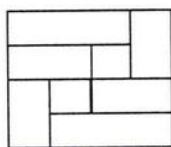
Del 1.

1. Hur stor andel av en klocktimma utgör 24 minuter. (1p)

2. Vilket tal ska stå i rutan för att likheten ska gälla $\frac{2}{3} = \frac{\quad}{9}$ (1p)

3. Ange två tal i bråkform som har summan $\frac{1}{4}$ (1p)

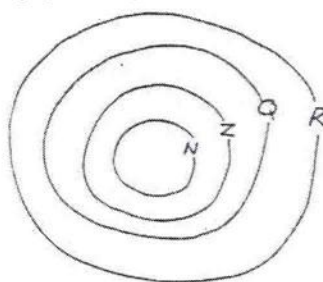
4. Skugga $\frac{3}{4}$ av figuren. (1p)



5. Placera talen nedan så långt in som möjligt i diagrammet över talområden. (1p)

π 1 101,1 $1/3$ -0,2

N: Naturliga talen
Z: Hela talen
Q: Rationella talen
R: Reella talen



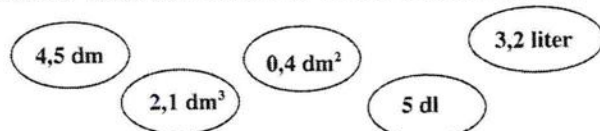
6. Skriv en räknehändelse till följande ekvationen: $2 \cdot x + 3 = 11$ (1p)

7. En liten hink rymmer $1/4$ liter sand. Hur många små hinkar behövs för att fylla en stor hink som rymmer 1.75 liter. (1p)

8. En summa divideras med en produkt. Termerna i täljaren är 20 och 60 och faktorerna i nämnaren är 4 och 2. Beräkna. (1p)

9. Ange det tal som ligger *mitt emellan* -1,7 och 0,5 (1p)


10. Nedan visas några mätvärden med enheter. Några av dessa går att addera. Bestäm vilka och beräkna deras totala summa. (1p)



11. Ange ett tal i bråkform och decimalform som är större än $\frac{1}{4}$ men mindre än $\frac{25}{50}$ (1p)

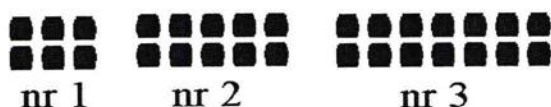
12. Faktorisera talet 24 i tre faktorer. (1p)

13. Föreslå ett 3-siffrigt tal, som är jämnt delbart med 2, 5 och 6. (1p)

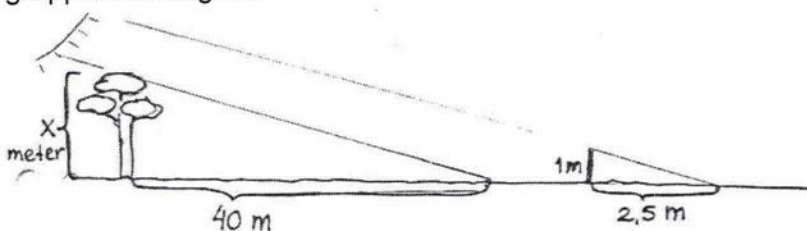
14. En myra som bär ett strå till sin myrstack går med hastigheten 2 mm/s. Hur lång tid kommer det att ta för myran att ta sig till myrstacken om det är 3 meter dit?  (1p)

Del 2

15. Rita en triangel som har arean 48 cm^2 , samt beskriv i ord och bild hur du för ett barn skulle förklara formeln för en triangels area. (2p)
16. Beräkna följande uttryck $2\frac{1}{4} - 3\frac{1}{8}$ samt ge en utförlig förklaring och beskrivning av samtliga steg, begreppet mgn skall förklaras. (2p)
17. Förklara och exemplifiera vad det innebär att mäta längd, area och volym. (2p)
18. Två olika sätt som man kan uppfatta division på är innehållsdivision och delningsdivision. Beskriv skillnaderna mellan dessa två divisionsformer samt ge exempel på hur Du skulle förklara dessa två skilda sätt för ett barn. (2p)
19. Anna behöver 8 min för att gå runt ett kvadratisk område. Hur lång tid behöver hon för att gå runt ett kvadratisk område med fyra gånger så stor area. (2p)
20. Antalet punkter i nedanstående figur ökar enligt ett visst mönster. Hur många punkter finns det i figur 5 och ange ett samband mellan antalet punkter och figur numret dvs hur många punkter behövs för att bygga figur nummer n. (2p)



21. En solig dag uppstår en skugga av ett träd som är 40 meter lång. Samtidigt så är skuggan av en meterhög stav 2,5 meter. Hur högt är trädet? Redogör även för begreppet likormighet. (2p)



22. Många problemuppgifter kan lösas med olika representationsformer, redogör för två olika lösningsalternativ (tex rita en bild, gör en tabell, ställ upp en ekvation) för följande problem "Jenny klipper gräsmattan hos Lisa på 2 timmar. Mona gör det på 4 timmar. Hur lång tid tar det om de hjälps åt?" (2p)
23. Kalle och Lisa fyller år och har fått varsin tårta. De skär upp en precis lika stor bit av sina tårtor. Kalle's bit är en fjärdedel av hans tårta. Lisa's bit är två sjundedelar av hennes tårta. Vem har fått den största tårtan och hur stor är skillnaden mellan tårtorna. Ge två lösningsförslag. (2p)