Instruktioner för bedömning av delprov B

Delprov B består främst av uppgifter där endast svar ska anges. I början av detta kapitel finns en beskrivning av de principer som gäller för bedömning av elevernas prestationer i delprov B–D.

1.	**33** Korrekt svar.	(1/0/0) +E
2.	**1,05 och 1,12** Korrekt svar.	(1/0/0) +E
3.	**$4{,}6 \cdot 10^7$** Korrekt svar.	(1/0/0) +E
4.	**$v = 120\,(^\circ)$** Korrekt svar.	(1/0/0) +E
5.	**56 (stycken)** Korrekt svar.	(1/0/0) +E
6.	**6 (stycken)** Korrekt svar.	(1/0/0) +E
7.	**8 (h) 24 (min)** Korrekt svar.* *Även svaret 504 (min) ger poäng.	(1/0/0) +E
8.	$\left(\frac{1}{6}\right)^5$ Korrekt alternativ markerat.	(1/0/0) +E
9. a)	**$\frac{12}{35}$ eller motsvarande** Korrekt svar.	(1/0/0) +E
b)	**$\frac{5}{7}$ eller motsvarande** Korrekt svar.	(0/1/0) +C
10.	**10 101** Korrekt svar.	(0/1/0) +C
11.	$\frac{1}{\sqrt{3}}$ Korrekt alternativ markerat.	(0/1/0) +C
12.	**Linje B: $y = 20x$** **Linje C: $y = 100$** En ekvation korrekt. Båda ekvationerna korrekta.	(1/1/0) +E +C
13.	**1:500 eller motsvarande** Korrekt svar.	(0/1/0) +C
14.	**3** Korrekt svar. Kommentar: $x \neq 0$ behöver ej anges.	(0/1/0) +C

15.	**5,5 (ae)** Korrekt svar.	(0/1/0) +C
16.	**$x = 36$** Korrekt svar.	(0/1/0) +C
17.	$\frac{b-a}{a}$ Korrekt alternativ markerat.	(0/1/0) +C
18.	**(–42); –42** Ersätter variablerna med givna värden och genomför minst en beräkning med negativt tal. Redovisad lösning med korrekt svar. *Elevlösningar s. 13*	(0/2/0) +C +C
19.	**0,4 dl och 40 cm^3** Korrekta alternativ markerade och inga felaktiga.	(0/0/1) +A
20.	**$x = 24$** Korrekt svar.* *Även 10^{24} ger poäng.	(0/0/1) +A

Instruktioner för bedömning av delprov C

Som stöd till bedömningsmatrisen finns bedömda och kommenterade elevlösningar. Kommunikationen bedöms på uppgiften som helhet. I början av detta kapitel finns en beskrivning av de principer som gäller för bedömning av elevernas prestationer i delprov B–D.

Bedömningsmatris till uppgift 21 **(5/5/4)**

	E	C	A
Begrepp, metod, problemlösning och resonemang *I vilken grad eleven visar kunskap om matematiska begrepp och samband mellan dessa.* *Kvaliteten på de metoder och strategier som eleven använder och hur väl eleven genomför beräkningar.* *Kvaliteten på elevens analyser, slutsatser och reflektioner och andra former av matematiska resonemang.*	Anger längd, bredd och höjd på rätblocket så att volymen är 64 cm³. +E_1 Anger pyramidens höjd och mått på basytans sidor så att volymen är 64 cm³. +E_2	Bestämmer mått på pyramiden, så att alla förutsättningarna stämmer, samt underbygger med resonemang och/eller beräkningar. +C_1 Visar att trianglarnas höjd inte är desamma som pyramidens höjd med beräkning, bild eller resonemang. +C_2	Använder Pythagoras sats i syfte att beräkna trianglarnas höjd eller pyramidens kant. +A_1 Beräknar trianglarnas höjd i en pyramid som stämmer med förutsättningarna. +A_2
	Ritar en godtagbar 3D-bild av rätblock *eller* pyramid. +E_3 Gör en godtagbar ritning av utvikt rätblock *eller* pyramid. Sidoytornas placering stämmer. +E_4	Ritar 3D-bild av rätblock *och* pyramid som båda stämmer med förutsättningarna. Proportionerna i respektive bild är godtagbara. +C_3 Gör en ritning av utvikt rätblock som går att vika ihop. +C_4	Gör en ritning av utvikt pyramid som stämmer med förutsättningarna och korrekta mått är utsatta i figuren. +A_3
Kommunikation *Kvaliteten på elevens redovisning.* *Hur väl eleven använder matematiska uttrycksformer (språk och representation).*	Redovisningen är möjlig att följa och minst två av fyra figurer är godtagbart ritade med några relevanta mått utsatta.* +E_5	Redovisningen är lätt att följa och det matematiska språket är acceptabelt. Minst tre av fyra figurer är tydligt ritade och relevanta mått är utsatta. +C_5	Redovisningen är välstrukturerad och tydlig med relevant matematiskt språk och terminologi. Kvaliteten på de fyra ritade figurerna är god. +A_4

*Poäng ges även om mått på trianglarnas höjd i ritningen av den utvikta pyramiden inte stämmer.

Till uppgiften finns bedömda elevlösningar, se s. 14–26.

Instruktioner för bedömning av delprov D

Delprov D består av uppgifter där det huvudsakligen krävs redovisning. Som stöd till bedömningsanvisningarna finns bedömda elevlösningar till vissa uppgifter.

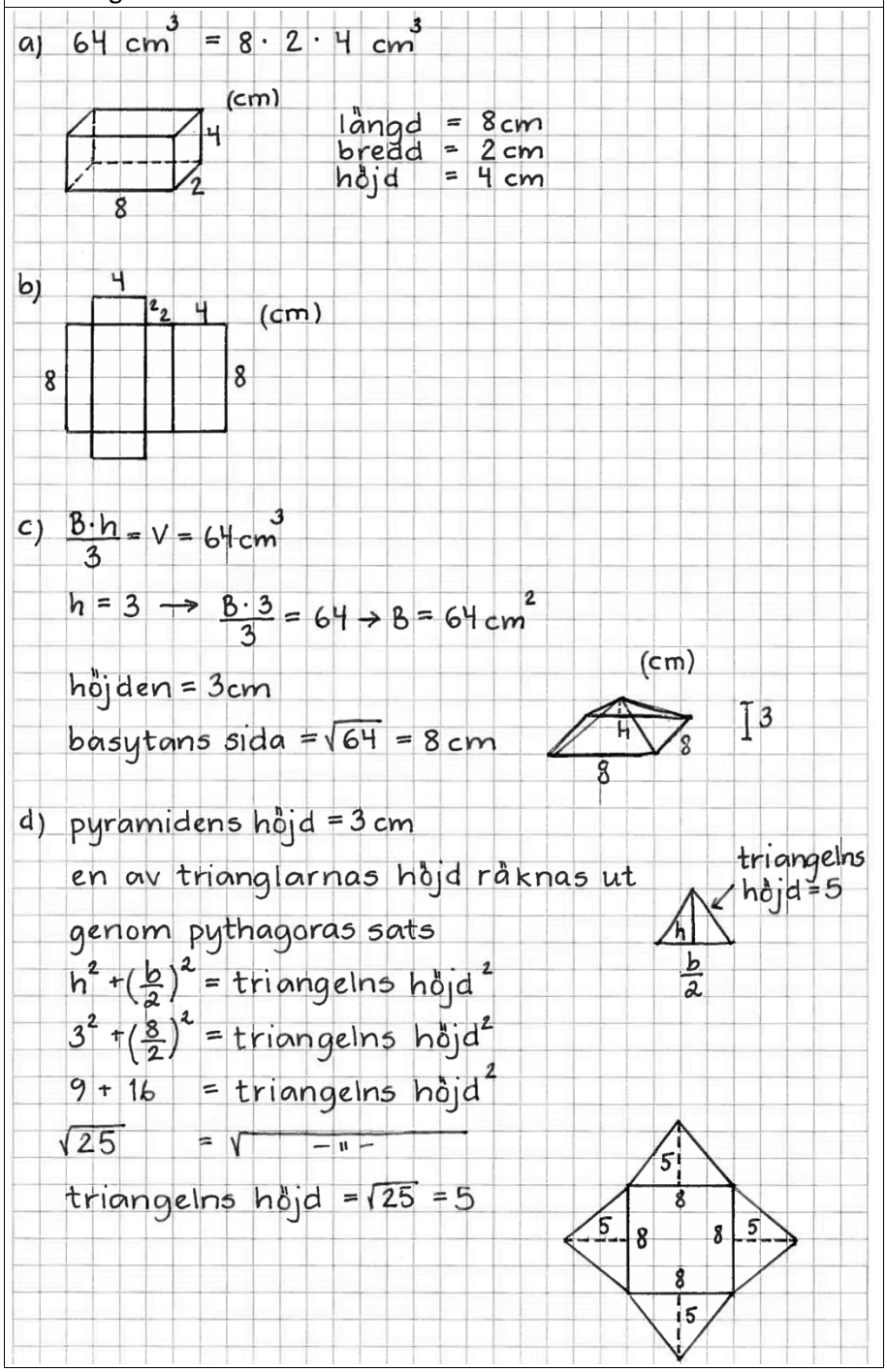
I början av detta kapitel finns en beskrivning av de principer som gäller för bedömning av elevernas prestationer i delprov B–D.

22. a)	**11 (m); 11,4 (m); 11,43 (m)**	**(2/0/0)**
	Visar något relevant enhetsbyte eller tecknar enhetsbytet i lösningen.	+E
	Redovisad lösning med godtagbart svar.	+E
b)	**96 (%); 95,9 (%)**	**(2/0/0)**
	Visar metod för att beräkna andelen dagar det regnar.	+E
	Redovisad lösning där avrundning hanteras och svaret är godtagbart.	+E
23.	**2 (liter); 2,2 (liter); 2,16 (liter)**	**(3/0/0)**
	Gör någon relevant beräkning, t.ex. beräknar antal sekunder/dygn eller ml/min* *eller* anger någon dropphastighet som tar hänsyn till varannan sekund, t.ex. 30 droppar/min.	+E
	Beräknar volymen vatten som läcker ur kranen under ett dygn utifrån tidigare angiven dropphastighet.	+E
	Redovisad lösning med godtagbart svar.	+E
	*Poängen ges även om hänsyn inte tagits till att kranen droppar varannan sekund.	
	Elevlösningar s. 27	
24.	**Diagram C med motivering**	**(1/1/0)**
	Korrekt svar där resonemanget eller beräkningarna stämmer för diagram C.	+E
	Korrekt svar där resonemanget eller beräkningarna stämmer endast för diagram C och därmed utesluter de tre övriga diagrammen.	+C
	Elevlösningar s. 28	
25.	**Flaska B**	**(1/2/0)**
	Påbörjad lösning där flaskans volym *och* antingen pris *eller* spädning hanteras för någon flaska, t.ex. beräknar mängden färdigblandad saft eller beräknar literpriset för oblandad saft.	+E
	Beräknar literpris för färdigblandad saft eller motsvarande för att jämföra priset för flaskorna och svaret är korrekt.	+C
	Redovisad lösning som är lätt att följa med lämpligt matematiskt språk.	+C
	Elevlösningar s. 29–30	

26.	**250 (kr)** Visar biljettpriset för en ungdom i förhållande till biljettpriset för en vuxen. Använder fungerande metod för att beräkna biljettpriset *eller* verifierar korrekt biljettpris. Redovisar hur biljettpriset har bestämts och svaret är korrekt. *Elevlösningar s. 31*	**(1/1/1)** +E +C +A
27. a)	**72 000 (kr)** Påbörjad lösning, t.ex. bestämmer differensen mellan försäljningspris och inköpspris för en tröja. Redovisad lösning med korrekt svar.	**(2/0/0)** +E +E
b)	**300 (stycken)** Redovisad lösning med korrekt svar.	**(0/1/0)** +C
c)	**200 (%)** Visar kunskap om procentuell jämförelse genom att relatera till rätt helhet, t.ex. tecknar $\frac{80}{40}; \frac{120}{40}; \frac{72\,000}{36\,000}$ Redovisad lösning med korrekt svar. *Elevlösningar s. 32*	**(0/2/0)** +C +C
28.	**D = 2, F = 4, H = 5** Visar kunskaper om medelvärde, median eller typvärde. Ger ett svar med motivering som stämmer utifrån minst två lägesmått. För ett väl underbyggt resonemang om alla tre lägesmått.* *Även svaret D = 3, F = 4 och H = 4 kan ge A-poängen om eleven samtidigt för resonemang om att det kan finnas flera typvärden. *Elevlösningar s. 33*	**(1/1/1)** +E +C +A
29. a)	**30 (cm)** Korrekt svar.	**(1/0/0)** +E
b)	**198 (cm)** Bestämmer sidans längd eller antal sidor, i stjärnan med nio uddar. Redovisad lösning med korrekt svar.	**(1/1/0)** +E +C
c)	**$2n(n + 2)$; $2n^2 + 4n$ eller motsvarande** Använder en variabel och tecknar ett uttryck som hanterar sidans längd *och* antal sidor eller antal uddar. Korrekt svar. *Elevlösningar s. 34*	**(0/1/1)** +C +A

30. a)	**Svar i intervallet 56–57 (°C)**	**(1/0/0)**
	Redovisad lösning med korrekt svar.	+E
b)	**Svar i intervallet –136 till –135 (°F)**	**(1/1/1)**
	Påbörjad lösning, t.ex. multiplicerar T_C med 9 eller prövar med något värde.	+E
	Redovisar metod för att beräkna T_F, även om negativa tal eller något steg i lösningen inte hanteras korrekt *eller* löser hela uppgiften genom prövning.	+C
	Redovisningen är lätt att följa och svaret är korrekt.	+A
	Elevlösningar s. 35–36	
31.	**0,16; 16 %; 4/25 eller motsvarande**	**(0/0/2)**
	Visar hur P(vinst) har bestämts *eller* verifierar P(vinst).	+A
	Bestämmer P(förlust) och ger korrekt svar.	+A
	Elevlösningar s. 37	
32.	**38 (stycken stora flaskor)**	**(0/2/2)**
	Påbörjad lösning, t.ex. gör en algebraisk tolkning av problemet eller beräknar intäkten om alla flaskor varit av en sort *eller* verifierar korrekta värden.	+C
	Tecknar ekvation med en variabel *eller* visar aritmetisk metod som tar hänsyn till antal flaskor, kostnad för någon flaska och total intäkt *eller* löser problemet genom prövning.	+C
	Löser problemet med effektiv metod (aritmetisk eller algebraisk) och ger korrekt svar.	+A
	Välstrukturerad effektiv lösning med korrekt matematiskt språk.	+A
	Elevlösningar s. 38–39	

Elevlösning 9



Bedömning

	E	C	A	Kommentar
Begrepp, metod, problemlösning och resonemang	E_1 E_2	C_1 C_2	A_1 A_2	
	E_3 E_4	C_3 C_4	A_3	
Kommunikation	E_5	C_5	A_4	
Summa	5/5/4			