

Analys av resultat på Cadet 2010

Analysen bygger dels på inrapporterade resultat via Kängurusidan, dels på insamlade svarsblanketter från skolor i Danderyds kommun. Det är inrapporterat uppgiftsstatistik för 1519 elever i åk 8, 1172 elever i åk 9 och 634 MaA-elever. Från Danderyds kommun har svarsblanketter för 197 elever i åk 8, 109 elever i åk 9 och 135 MaA-elever analyserats. Från den analysen kan man se hur elever väljer andra svarsalternativ än det korrekta vilket är intressant när en uppgift har låg lösningsfrekvens.

Allmänt kan man säga om årets tävling att det är ett problem, nr 2, som har en lösningsfrekvens på ca 80 %. Det var alltså det lättaste problemet. Två uppgifter har en lösningsfrekvens i intervallet 60-70 % och tre har en lösningsfrekvens under 20 %. Det är inte alltid en positiv utveckling från åk 8 till MaA när det gäller att lösa uppgifterna. Redan den första uppgiften hade MaA eleverna störst problem med, drygt 30 % klarade den, medan för åk 8 och åk 9 var det närmare 45 %. Symmetrilinje är tydligen ett begrepp som inte behandlas. Å andra sidan fanns det uppgifter där MaA eleverna var avsevärt mycket bättre, exempelvis nr 3, nr 7, nr 8, nr 9 och nr 17. Dessa problem kan exempelvis lösas med algebraiska resonemang vilket kan gynna MaA eleverna. Om vi jämför åk 8 och åk 9 så är det ungefär lika många problem som åk 8 klarar bättre än åk 9 och viceversa.

Nedan följer problemen, en tabell med den inrapporterade lösningsfrekvensen och en tabell med svarsfrekvens för varje alternativ utifrån insamlade svarsblanketter samt kommentarer. Gymnasiet-Cadet har tre problem mer än Cadet, en per poängnivå, de tre redovisas sist. Här finns även jämförelse om problemet förekommer i någon annan tävlingsklass.

1.

Hur många symmetrilinjer har figuren?

A: 0

B: 1

C: 2

D: 4

E: oändligt många



Korrekt svar: C

Åk/kurs	8	9	MaA
%	44,63	43,51	31,07

Uppgiften vållade problem, sämst gick det för MaA där mindre än var tredje elev klarade den. Vanligt felsvar är 4 symmetrilinjer.

	A	B	C	D	E	Blankt	Totalt
Åk 8	13	4	53	91	29	7	197
%	6,60	2,03	26,9	46,2	14,7	3,55	
Åk 9	4	5	56	32	12	0	109
%	3,67	4,59	51,4	29,4	11,0	0	
MaA	12	5	37	59	19	4	135
%	8,89	3,70	27,4	43,7	14,1	2,92	

2

Robert arbetar på leksaksfabriken. Han ska packa kängurur som ska fraktas till affärerna. Varje känguru ligger i en kubisk box. Robert packar exakt 8 boxar tätt i en större kubisk låda. Hur många kängurur finns det på bottenlagret i den stora lådan?

A: 1

B: 2

C: 3

D: 4

E: 5

Korrekt svar: D

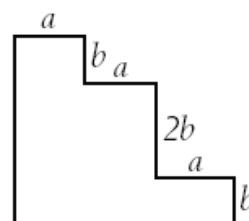
Åk/kurs	8	9	MaA
%	78,14	77,21	82,64

Något sämre resultat för eleverna i åk 9 än åk 8, MaA eleverna klarade den bäst.

	A	B	C	D	E	Blankt	Totalt
Åk 8	7	17	12	153	4	4	197
%	3,55	8,63	6,09	77,7	2,03	2,03	
Åk 9	1	9	0	99	0	0	109
%	0,92	8,26	0	90,8	0	0	
MaA	1	8	8	117	0	1	135
%	0,74	5,93	5,93	86,7	0	0,74	

3

Vilket av följande uttryck motsvarar figurens omkrets?
Alla vinklar i figuren är räta.

A: $3a + 4b$ B: $3a + 8b$ C: $6a + 4b$ D: $3a + 6b$ E: $6a + 8b$

Korrekt svar: E

Åk/kurs	8	9	MaA
%	44,23	46,67	70,66

Det är positiv utveckling över årskurserna. MaA eleverna är betydligt bättre än eleverna i åk 8 och åk 9. Vanligt felsvar är A, dvs halva omkretsen.

	A	B	C	D	E	Blankt	Totalt
Åk 8	66	17	15	6	92	1	197
%	33,5	8,63	7,61	3,05	46,7	0,51	
Åk 9	28	5	3	1	72	0	109
%	25,7	4,59	2,75	0,92	66,1	0	
MaA	20	5	10	2	98	0	135
%	14,8	3,70	7,41	1,48	72,6	0	

4

Ellen ritar hörnen i en regelbunden sexhörning och förbinder sedan några av hörnen till en figur. Vilken av dessa figurer kan hon inte få?

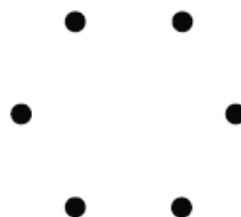
A: rektangel

B: rätvinklig triangel

C: kvadrat

D: drake

E: trubbvinklig triangel



Korrekt svar: C

Åk/kurs	8	9	MaA
%	66,64	63,39	73,81

Återigen är MaA eleverna bäst och åk 9 sämst. Ett liknande problem är Junior nr 6.

	A	B	C	D	E	Blankt	Totalt
Åk 8	8	16	123	29	10	11	197
%	4,06	8,12	62,4	14,7	5,08	5,58	
Åk 9	2	3	95	5	4	0	109
%	1,83	2,75	87,2	4,59	3,67	0	
MaA	4	7	96	9	11	8	135
%	2,96	5,19	71,1	6,67	8,15	5,93	

5

Det finns sju klossar i lådan. De har måtten 3cm x 1cm. Lådan är 5cm x 5cm. Det går att skjuta runt klossarna. Vi vill att en till likadan kloss ska få plats. Hur många klossar måste vi då minst flytta?

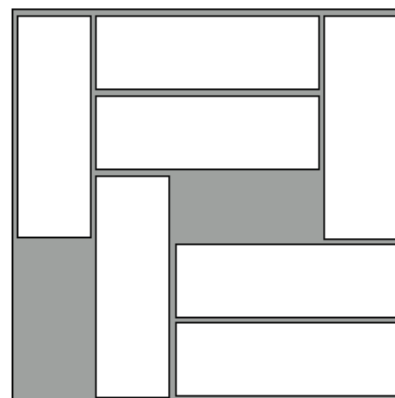
A: 2

B: 3

C: 4

D: 5

E: Det går inte



Korrekt svar: B

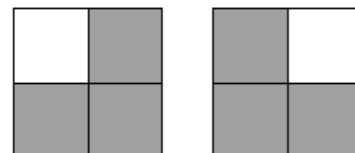
Åk/kurs	8	9	MaA	MaD	MaE
%	66,95	63,82	70,18	79,54	76,92

Återigen är MaA eleverna bäst och åk 9 sämst. Problemet fanns även med på Student, nr 5, och de eleverna klarar problemet något bättre. Vanligt felsvar E: Det går inte.

	A	B	C	D	E	Blankt	Totalt
Åk 8	6	133	15	5	36	2	197
%	3,05	67,5	7,61	2,54	18,3	1,02	
Åk 9	3	90	1	2	13	0	109
%	2,75	82,6	0,92	1,83	11,9	0	
MaA	2	105	9	0	17	2	135
%	1,48	77,8	6,67	0	12,6	1,48	

6

En kvadrat är indelad i fyra mindre kvadrater.
 Alla mindre kvadrater ska färgas antingen vita eller grå.
 På hur många olika sätt kan detta göras?
 Två färgningar räknas som samma om den ena är en
 roterad kopia av den andra, se figur.



A: 5

B: 6

C: 7

D: 8

E: 9

Korrekt svar: B

Åk/kurs	3	4	8	9	MaA
%	18,15	19,16	27,91	24,82	25,70

Drygt en fjärdedel av eleverna klarade uppgiften. Negativ utveckling över årskurserna.
 Vanligt felsvar D: 8. Den här uppgiften finns även på Ecolier som nr 18. Ett liknande problem
 men med fembladig blomma finns på Benjamin, nr 13, också med låg lösningsfrekvens.

	A	B	C	D	E	Blankt	Totalt
Åk 8	38	53	23	50	24	9	197
%	19,3	26,9	11,7	25,4	12,2	4,57	
Åk 9	29	34	12	21	7	6	109
%	26,6	31,2	11,0	19,3	6,42	5,50	
MaA	34	21	26	38	7	9	135
%	25,2	15,6	19,3	28,1	5,19	6,67	

För MaA-eleverna var denna uppgift tydligen svår. Tre alternativ har högre svarsfrekvens än
 det korrekta.

7

Vi skriver ned sju på varandra följande heltal. Summan av de tre minsta är 33.
 Vad är summan av de tre största?

A: 39

B: 37

C: 42

D: 48

E: 45

Korrekt svar: E

Åk/kurs	8	9	MaA
%	37,26	37,54	59,46

MaA eleverna klarade denna uppgift klart bättre än eleverna i åk 8 och åk 9. Vanligt felaktigt svar C: 42, dvs eleverna tar talen 13, 14 och 15.

	A	B	C	D	E	Blankt	Totalt
Åk 8	26	17	45	40	53	16	197
%	13,2	8,63	22,8	20,3	26,9	8,12	
Åk 9	9	3	15	9	67	6	109
%	8,26	2,75	13,8	8,26	61,5	5,50	
MaA	11	2	23	11	83	5	135
%	8,15	1,48	17,0	8,15	61,5	3,70	

C8, GyC 9

Morfar bakar en kaka till sina barnbarn som skall komma på eftermiddagen. Tyvärr har han glömt om det är 3, 5 eller alla hans 6 barnbarn som ska komma. Han vill att varje barnbarn ska få lika mycket kaka. I hur många lika stora bitar ska han skära upp kakan för att vara beredd på alla möjligheter?

A: 12

B: 15

C: 18

D: 24

E: 30

Korrekt svar: E

Åk/kurs	8	9	MaA
%	41,80	41,97	52,99

MaA eleverna klarade denna uppgift klart bättre än eleverna i åk 8 och åk 9.

	A	B	C	D	E	Blankt	Totalt
Åk 8	30	17	30	28	85	7	197
%	15,2	8,63	15,2	14,2	43,1	3,55	
Åk 9	12	3	17	12	61	4	109
%	11,0	2,75	15,6	11,0	56,0	3,67	
MaA	21	11	9	13	76	5	135
%	15,6	8,15	6,67	9,63	56,3	3,70	

C9,GyC10

$ABCD$ är en rektangel och $PQRS$ är en kvadrat.
Det skuggade området har hälften så stor area som rektangeln $ABCD$. Hur lång är sträckan PX ?

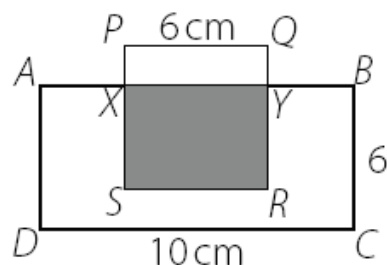
A: 1 cm

B: 1,5 cm

C: 2 cm

D: 2,5 cm

E: 4 cm



Korrekt svar: A

Åk/kurs	8	9	MaA
%	35,54	39,41	51,41

En av få uppgifter där eleverna i åk 9 är klart bättre än eleverna åk 8. MaA eleverna klarar den bäst. Vanligt felaktigt svar C: 2 cm. Använder man figuren och uppskattar PX till 2 cm?

	A	B	C	D	E	Blankt	Totalt
Åk 8	74	43	45	20	12	3	197
%	37,6	21,8	22,8	10,2	6,09	1,52	
Åk 9	51	17	33	2	4	2	109
%	46,8	15,6	30,3	1,83	3,67	1,83	
MaA	62	25	27	8	7	6	135
%	45,9	18,5	20,0	5,93	5,19	4,44	

C10,GyC11

För Katja tar det 18 minuter att bilda en lång rak kedja genom att sätta ihop tre korta kedjor med hjälp av extralänkar. Hon skall göra en jättelång kedja genom att sätta ihop sex kedjor på samma sätt. Hur lång tid tar det för henne om varje ihopsättning alltid tar lika lång tid?

A: 27 min B: 30 min C: 36 min D: 45 min E: 60 min

Korrekt svar: D

Åk/kurs	8	9	MaA
%	21,39	24,65	32,64

Klassisk uppgift som alltid vållar problem. Eleverna tänker inte på antal hopsättningar som behövs utan på antalet länkar. Det felaktiga svaret C: 36 min har högre svarsfrekvens än det korrekta.

	A	B	C	D	E	Blankt	Totalt
Åk 8	8	12	118	51	5	3	197
%	4,06	6,09	59,9	25,9	2,54	1,52	
Åk 9	4	4	52	44	4	1	109
%	3,67	3,67	47,7	40,4	3,67	0,92	
MaA	4	5	83	45	6	1	135
%	2,96	3,70	61,5	33,3	4,44	0,74	

C11,GyC12

Vilket av följande tal är det minsta tvåsiffriga tal som inte är en summa av tre olika ensiffriga tal?

A: 10 B: 15 C: 23 D: 25 E: 28

Korrekt svar: D

Åk/kurs	8	9	MaA
%	25,47	26,87	38,82

Positiv utveckling över årskurserna även om bara drygt en fjärdedel av eleverna i åk 8 och åk 9 klarar uppgiften. Vanligt felaktigt svar är E:28 , man tänker inte på att talen ska vara olika, och A: 10, minsta tvåsiffriga tal.

	A	B	C	D	E	Blankt	Totalt
Åk 8	53	24	24	52	40	4	197
%	26,9	12,2	12,2	26,4	20,3	2,03	
Åk 9	17	13	5	49	23	2	109
%	15,6	11,9	4,59	45,0	21,1	1,83	
MaA	21	17	13	46	33	5	135
%	15,6	12,6	9,63	34,1	24,4	3,70	

C12,GyC13

I en låda finns det tillsammans 50 vita, blåa och röda brickor. Antalet vita brickor är 11 gånger så stort som antalet blåa. Det finns färre röda än vita brickor, men fler röda än blåa. Hur många fler vita brickor än röda brickor finns det?

A: 2 B: 11 C: 19 D: 22 E: 30

Korrekt svar: C

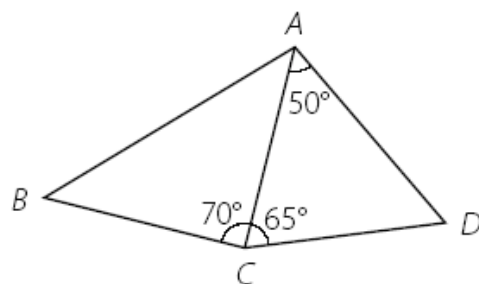
Åk/kurs	8	9	MaA
%	34,95	34,10	43,84

MaA eleverna klarade denna uppgift klart bättre än eleverna i åk 8 och åk 9. Här kan kunskaper i algebra underlätta. Vanligt felaktigt svar: B. Väljer eleverna det svaret för att talet 11 nämns i texten?

	A	B	C	D	E	Blankt	Totalt
Åk 8	33	41	68	30	16	9	197
%	16,8	20,8	34,5	15,2	8,12	4,57	
Åk 9	17	16	45	21	3	7	109
%	15,6	14,7	41,3	19,3	2,75	6,42	
MaA	14	34	51	25	5	6	135
%	10,4	25,1	37,8	18,5	3,70	4,44	

C13,GyC14

I fyrhörningen $ABCD$ är $AD=BC$
vinkeln $DAC = 50^\circ$, $DCA = 65^\circ$, $ACB = 70^\circ$.
Bestäm vinkeln ABC .



A: 50° B: 55°
C: 60° D: 65° E: den går inte att bestämma

Korrekt svar: B

Åk/kurs	8	9	MaA
%	29,03	26,70	30,59

Eleverna i åk 9 klarar denna uppgift sämst. Här finns ett alternativ, E: den går inte att bestämma, som många elever väljer.

	A	B	C	D	E	Blankt	Totalt
Åk 8	26	48	35	37	43	8	197
%	13,2	24,4	17,8	18,8	21,8	4,06	
Åk 9	17	25	21	16	25	5	109
%	15,6	22,9	19,3	14,7	22,9	4,59	
MaA	21	28	26	18	33	9	135
%	15,6	20,7	19,3	13,3	24,4	6,67	

C14,GyC15

Kalle kapade stockar till vedträn. Han sågade bara en stock i taget. Han sågade 53 snitt och fick 72 vedträn. Hur många stockar hade han från början?

A: 17 B: 18 C: 19 D: 20 E: 21

Korrekt svar: C

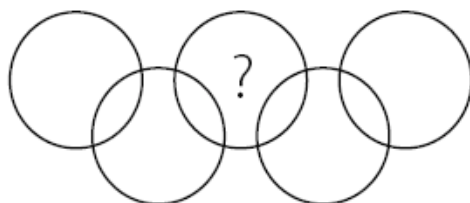
Åk/kurs	8	9	MaA
%	30,67	30,97	33,91

Återigen en uppgift där MaA eleverna är bäst. Vanligt felaktigt svarsalternativ B: 18.

	A	B	C	D	E	Blankt	Totalt
Åk 8	27	34	67	31	24	14	197
%	13,7	17,3	34,0	15,7	12,2	7,11	
Åk 9	22	21	39	10	10	7	109
%	20,9	19,3	35,8	9,17	9,17	6,42	
MaA	15	31	40	13	13	23	135
%	11,1	23,0	29,6	9,63	9,63	17,0	

C15,GyC17

I figuren finns det nio områden inuti de fem cirkarna. Skriv in talen 1–9 i var sitt område så att summan av talen i varje cirkel är 11. Vilket tal skall stå i området med frågetecknet?



A: 5 B: 6 C: 7 D: 8 E: 9

Korrekt svar: B

Åk/kurs	8	9	MaA
%	30,87	34,04	42,42

Positiv utveckling över årskurserna.

	A	B	C	D	E	Blankt	Totalt
Åk 8	34	61	39	27	25	11	197
%	17,3	31,0	19,8	27,8	12,7	5,58	
Åk 9	18	45	21	12	6	7	109
%	16,5	41,3	19,3	11,0	5,50	6,42	
MaA	14	56	18	20	12	15	135
%	10,4	41,5	13,3	14,8	8,89	11,1	

C16,GyC18

Figuren här intill är konstruerad av enbart halvcirkelbågar med radie 2 cm, 4 cm eller 8 cm.
Hur stor del av figuren är skuggad?

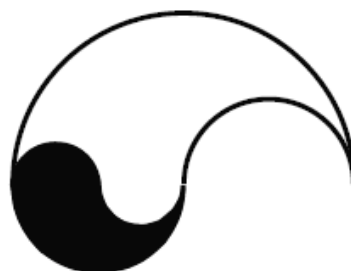
A: $\frac{1}{3}$

B: $\frac{1}{4}$

C: $\frac{1}{5}$

D: $\frac{3}{4}$

E: $\frac{2}{3}$



Korrekt svar: B

Åk/kurs	8	9	MaA
%	42,92	39,84	49,68

Nästan 50 % av eleverna som läser MaA klarar denna uppgift. Eleverna i åk 8 är något bättre än eleverna i åk 9. Ungefär 30 % av eleverna väljer det felaktiga alternativet 1/3. Tittar eleverna på figuren och uppskattar hur stor del som är skuggad?

	A	B	C	D	E	Blankt	Totalt
Åk 8	53	71	40	11	8	14	197
%	26,9	36,0	20,3	5,58	4,06	7,11	
Åk 9	33	38	13	12	6	7	109
%	30,3	34,9	11,9	11,0	5,50	6,42	
MaA	18	66	26	7	6	12	135
%	13,3	48,9	19,3	5,19	4,44	8,89	

C17,GyC19

På en bytesmarknad byts varor enligt prislistan i tabellen. Hur många hönor måste Jonatan ta med sig till marknaden för att kunna byta till sig en gås, en kalkon och en tupp?

Växla rätt!		
1 kalkon	↔	5 tuppar
1 gås + 2 höns	↔	3 tuppar
4 höns	↔	1 gås

A: 18

B: 17

C: 16

D: 15

E: 14

Korrekt svar: C

Åk/kurs	8	9	MaA
%	41,93	40,52	53,78

Eleverna i åk 9 klarar denna uppgift sämst.

	A	B	C	D	E	Blankt	Totalt
Åk 8	27	16	84	26	35	9	197
%	13,7	8,12	42,6	13,2	17,8	4,57	
Åk 9	13	14	54	8	11	9	109
%	11,9	12,8	49,5	7,33	10,1	8,26	
MaA	10	6	75	14	19	11	135
%	7,41	4,44	55,6	10,4	14,1	8,15	

C18,GyC20

På vart och ett av 18 kort står antingen 4 eller 5. Summan av alla tal på korten är delbar med 17. På hur många kort står det 4?

A: 4

B: 5

C: 6

D: 7

E: 9

Korrekt svar: B

Åk/kurs	8	9	MaA
%	21,32	24,14	27,44

Positiv utveckling över årskurserna. Vanligt felaktigt svarsalternativ D: 7.

	A	B	C	D	E	Blankt	Totalt
Åk 8	32	51	43	26	25	20	197
%	16,2	25,9	21,8	13,2	12,7	10,2	
Åk 9	13	31	10	24	16	15	109
%	11,9	28,4	9,17	22,0	14,7	13,8	
MaA	16	25	18	33	20	23	135
%	11,9	18,5	13,3	24,4	14,8	17,0	

C19,GyC21

Josef har en stor uppsättning av småkuber med måtten $1 \times 1 \times 1$.

Varje kub är enfärgad. Josef vill använda 27 kuber för att göra en stor $3 \times 3 \times 3$ -kub. När två kuber har minst ett hörn gemensamt så skall de ha olika färg.

Hur många olika färger måste han minst använda?

A: 6 B: 8 C: 9 D: 12 E: 27

Korrekt svar: B

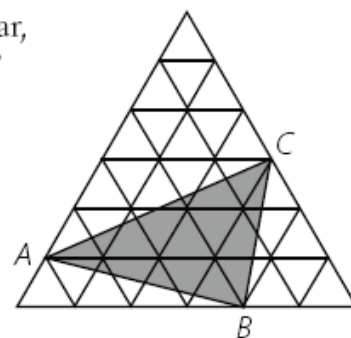
Åk/kurs	8	9	MaA
%	18,43	17,83	16,87

Negativ utveckling över årskurserna. Här verkar det som eleverna främst har gissat.

	A	B	C	D	E	Blankt	Totalt
Åk 8	35	34	42	44	24	18	197
%	17,8	17,3	21,3	22,3	12,2	9,14	
Åk 9	21	19	22	18	18	11	109
%	15,6	14,1	16,3	13,3	13,3	8,15	
MaA	23	23	32	23	13	21	135
%	17,0	17,0	23,7	17,0	9,63	15,6	

C20,GyC22

Den stora liksidiga triangeln består av 36 små liksidiga trianglar, var och en med arean 1 cm^2 . Hur stor area har triangeln ABC?



A: 11 cm^2 B: 12 cm^2
C: 15 cm^2 D: 9 cm^2 E: 10 cm^2

Korrekt svar: A

Åk/kurs	8	9	MaA	MaB	MaC	MaD	MaE
%	17,84	18,25	23,97	54,10	57,21	72,72	53,84

MaA eleverna klarar uppgiften bäst, knappt en fjärdedel av eleverna klarar den. Vanliga felaktiga svarsalternativ B och D. Uppgiften finns även på Junior nr 17 och Student nr 14 och man ser en tydlig utveckling av lösningsfrekvensen utom för eleverna som läser MaE.

	A	B	C	D	E	Blankt	Totalt
Åk 8	25	47	28	48	30	19	197
%	12,7	23,9	14,2	24,4	15,2	9,64	
Åk 9	20	30	16	11	19	13	109
%	18,3	27,5	14,7	10,1	17,4	11,9	

MaA	27	28	15	29	14	22	135
%	20,0	20,7	11,1	21,5	10,4	16,3	

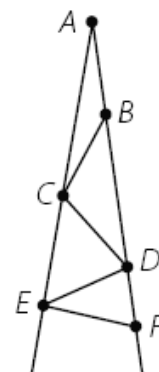
C21,GyC23

Vinkeln vid A är 7° . Sträckorna AB , BC , CD osv är alla lika långa.

Från och med BC går sträckorna mellan vinkelbenen, se figur.

AB räknas som den första sträckan, BC som den andra osv.

Hur många sådana sträckor kan man konstruera utan att sträckorna skär varandra?



A: 10

B: 11

C: 12

D: 13

E: det går inte att avgöra

Korrekt svar: D

Åk/kurs	8	9	MaA	MaB	MaC
%	14,68	11,86	13,88	9,58	12,43

I åk 8 och 9 har samtliga felaktiga alternativ högre svarsfrekvens än det korrekta. Här finns alternativ E: det går inte att avgöra och det är lätt att ta till då man är osäker. Uppgiften finns även på Junior och där är lösningsfrekvensen sämre än för underliggande årskurser.

	A	B	C	D	E	Blankt	Totalt
Åk 8	45	41	28	23	43	17	197
%	22,8	20,8	14,2	11,7	21,8	8,63	
Åk 9	30	14	19	10	23	13	109
%	27,5	12,8	17,4	9,17	21,1	11,9	
MaA	19	19	17	22	29	29	135
%	14,1	14,1	12,6	16,3	21,5	21,5	

GyC8

Talet 1 är det första positiva heltalet. Vad blir kvar om summan av de första 100 positiva udda heltalen subtraheras från summan av de första 100 jämna positiva heltalen?

A: 0

B: 50

C: 100

D: 10100

E: 15150

Korrekt svar: C

Kurs	MaA
%	26,18

	A	B	C	D	E	Blankt	Totalt
MaA	48	22	39	15	1	10	135
%	35,6	16,3	28,9	11,1	0,74	7,41	

Förvånansvärt att mer än en tredjedel av eleverna tror att svaret blir 0.

GyC 16

Vilket är det minsta antalet räta linjer som behövs för att dela ett plan i exakt 5 områden?

A: 3

B: 4

C: 5

D: 6

E: ett annat svar

Korrekt svar: B

Kurs	MaA
%	32,01

	A	B	C	D	E	Blankt	Totalt
MaA	54	47	12	2	12	8	135
%	40,0	34,8	8,89	1,48	8,89	5,93	

Nästan tre fjärdedelar av eleverna inser att det behövs tre eller fyra linjer för att dela planet i exakt fem områden.

GyC24

I en stad bor bara riddare och lögnare. Varje mening som uttalas av en riddare är sann och varje mening som uttalas av en lögnare är falsk. En dag befann sig några medborgare i ett rum och tre av dem uttalade sig:

- Den första sa: "Det finns inte fler än oss tre i rummet. Vi är alla lögnare"
- Den andra sa: "Vi är inte fler än fyra i rummet. Vi är inte alla lögnare"
- Den tredje sa: "Det är fem av oss i rummet. Tre av oss är lögnare".

Vilket av följande alternativ är korrekt?

A: Det var 3 personer i rummet, 1 av dem var lögnare.

B: Det var 4 personer i rummet, 1 av dem var lögnare.

C: Det var 4 personer i rummet, 2 av dem var lögnare.

D: Det var 5 personer i rummet, 2 av dem var lögnare.

E: Det var 5 personer i rummet, 3 av dem var lögnare.

Korrekt svar: C

kurs	MaA
%	34,22

Drygt en tredjedel av eleverna klarar det sista problemet.

	A	B	C	D	E	Blankt	Totalt
MaA	9	15	44	26	25	16	135
%	6,67	11,1	32,6	19,3	18,5	11,9	