

Namn:.....



3-1 Överslagsberäkning

Inledning

Du har säkert råkat ut för situationer där du försökt göra en uppskattning av en beräkning. Ett exakt svar är inte nödvändigt alla gånger. Tag situationen i snabbköpskassan där du handlat två chokladkakor för 14,50 styck och ett tuggummi för 9,85. Du har 40 kronor. Räcker pengarna? Räkna ut och svara nedan:

Svar:.....
.....

Just det: Det räcker! Du rundar raskt av 14,50 uppåt till 15 kronor och 9,85 till 10 kronor. $30+10 = 40$, så dina 40 kronor räcker, låt vara att marginalen är liten.

I det här avsnittet skall du lära dig mer om överslagsberäkning och hur du skall bära dig åt för att få fram ett så noggrant svar som möjligt.

Vad menas med överslagsberäkning?

Vad tror du själv menas med överslagsberäkning? Tänk på vad ordet innebär.

Svar:.....

Helt rätt. Du gör inte en exakt beräkning utan en intelligent avrundning för att göra livet lite enklare. I många fall, när du jobbar i köket eller när du labbar så räcker det med ett överslag.

Definition:

Med överslagsberäkning menas att du inte räknar **exakt** och använder alla siffror, utan du gör en intelligent avrundning.

Några exempel

Här har du några exempel med de fyra räknesätten inblandade. Gör lämpliga approximationer och räkna ut resultatet i huvudet. Visa hur du gör. Svara med max 2 siffror.

3-1-01 $3,221+2,122$ Svar:.....

3-1-02 $1,998+2,589$ Svar:.....

3-1-03 $5,322-1,877$ Svar:.....

3-1-04 $7,211*2,111$ Svar:.....

3-1-05 $7,211:2,111$ Svar:.....

Överslag med intelligens

Vi börjar med ett exempel: Beräkna $1,89+3,21$. Hur resonerar du?

Svar:.....

Just det. Om du avrundar $1,89$ uppåt och $3,21$ nedåt, så blir det ungefär $2+3=5$. Det exakta svaret är $5,1$, så vi hamnar ganska rätt.

Regel:

Om man växelvis rundar av uppåt och nedåt, så kan man få ett resultat som är ganska mitt i prick. Men det måste göras med omtanke!

Beteckning:

När man övergår från ett exakt tal till en avrundning så gäller inte likhetstecknet längre. För att visa att två saker är "ungefär lika" används bågformigt likhetstecken: \approx

Vi tar några exempel. Redovisa dina uträkningar så din lärare ser hur du avrundar, och använd symbolen \approx när du avrundar. Överslagsberäkna följande, och svara med heltal:

3-1-06 $3,25+1,88+5,5$ Svar:.....

3-1-07 $1,27*3,14*0,66$ Svar:.....

3-1-08 $1,27+3,14-0,66$ Svar:.....

3-1-09 $1,27:3,14$ Svar:.....

Som du såg i exempel 3-1-08 så gick det hyfsat bra att runda $1,27\approx 1$, $3,14\approx 3$ och $0,66\approx 1$. Svaret blir så $1+3-1=3$. Exakt svar är $3,75$. Vi ligger med andra ord lite lågt med vårt svar. Varför är det så tror du?

Svar:.....

Just det. Vi har rundat de två första talen nedåt och det sista uppåt – enligt regeln. Men när det står minustecken framför så kan det spela ett spratt. Hade vi rundat $0,66\approx 0$, så hade vi landat på 4 som svar, och det ligger närmare sanningen.

Slutsats: avrundning är en svår konst!

Veckans gåta:

Vad sade sardinmamman till sina ungar, när de fick se en ubåt?

När du kommit så här långt så får du be din lärare se på dina resultat. Det finns fler träningsuppgifter på avrundning på nästa sida. Lycka till!



3-1 Överslagsberäkning. Träningsuppgifter

Nivå 1:

- 3-1-100 Beräkna med överslag.
Svara med en siffra: $3,14+5,89$
- 3-1-101 Beräkna med överslag.
Svara med en siffra: $5,668-1,97$
- 3-1-102 Beräkna med överslag.
Svara med en siffra: $7,777-5,356+1,12$
- 3-1-103 Beräkna med överslag.
Svara med en siffra: $13,22-9,11$
- 3-1-104 Beräkna med överslag.
Svara med en siffra: $16,16+3,22-9,9$
- 3-1-105 Beräkna med överslag.
Svara med en siffra: $11,11 - 9,99$
- 3-1-106 Beräkna med överslag.
Svara med 2 siffror: $15,15+12,12$
- 3-1-107 Beräkna med överslag.
Svara med 2 siffror: $7,35*6,88$
- 3-1-108 Beräkna med överslag.
Svara med en siffra: $1,23*7,69$
- 3-1-109 Beräkna med överslag.
Svara med en siffra: $8,77:2,95$
- 3-1-110 Beräkna med överslag.
Svara med en siffra: $4,14:1,88$
- 3-1-111 Beräkna med överslag.
Svara med en siffra: $55,28:10,88$
- 3-1-112 Beräkna med överslag.
Svara med 2 siffror: $4,14*5,87$
- 3-1-113 Beräkna med överslag.
Svara med 2 siffror: $12,88*3,12$
- 3-1-114 Beräkna med överslag.
Svara med en siffra: $14,8:4,92$
- 3-1-115 Beräkna följande: $\frac{11,7 * 4,1}{6,19}$

Svara med en siffra

3-1-116 Beräkna följande: $\frac{13,9 * 3,21}{7,2}$

Svara med en siffra

3-1-117 Beräkna följande: $\frac{12,14}{4,33 * 2,8}$

Svara med en siffra

3-1-118 Beräkna följande: $5,5 + 13,1 - 8,8$.

Svara med 2 siffror

3-1-119 Beräkna följande: $0,12 * 5,2 * 4,7$

Svara med 2 siffror

3-1-120 Beräkna följande: $\frac{3,7 * 2,8}{6,23}$

Svara med en siffra

3-1-121 Beräkna följande: $\frac{15,3 * 2,12}{4,86}$

Svara med en siffra

3-1-122 Beräkna följande: $\frac{8,8}{2,81 * 3,21}$

Svara med en siffra

3-1-123 Beräkna följande: $4,41 - 2,12 + 8,81$

Svara med 2 siffror

3-1-124 Beräkna följande: $77,21 + 43,25$

Svara med 3 siffror

3-1-125 Beräkna följande: $101,98 - 55,01$

Svara med 2 siffror

3-1-126 Beräkna följande: $\frac{1,112 * 8,77}{3,23}$

Svara med en siffra

3-1-127 Beräkna följande: $\frac{24,12}{5,87 * 4,23}$

Svara med en siffra

Det finns inga träningsuppgifter på nivå 2 och nivå 3