

Els nombres enters? Això em sona...

1) Deduïu o intenteu recordar del curs passat com es poden resoldre les operacions següents.

a) $-4+7=$

b) $+6-11=$

c) $-13-5=$

d) $+2+5=$

Quan us hagueu posat d'acord i creieu que els heu resolt correctament, expliqueu quin procediment cal seguir.

2) Resoleu, ara, les sumes i restes que hi ha a continuació.

a) $+7-(-3)+(-5)-(+7)=$

c) $13-(+12)-(-11)-10=$

b) $-(+11)-(-6)+(-17)=$

d) $-1+2-(+3)+(-4)+5=$

Tal i com heu fet abans, expliqueu quin procediment heu seguit per poder resoldre'ls.

3) Ha arribat el moment de les multiplicacions i divisions!

a) $(-3)\cdot(-5)=$

c) $-15:(+5):(-3)=$

b) $(-3)\cdot(-2):(-6)=$

d) $-2\cdot(-3)\cdot5=$

I...Sant Tornem-hi! Expliqueu com cal procedir per resoldre-ho.

4) Ara, practiqueu una mica els procediments que vosaltres mateixos heu descrit als tres exercicis anteriors i resoleu les operacions següents:

a) $-130+135-13=$

e) $-(-56)-24-(+34)+(10)=$

b) $-(+1)-2-(-7)+3+(-4)=$

f) $-5-(+1)+15-12-(-9)+(-7)=$

c) $-5\cdot(+3)\cdot(-1)=$

g) $-55\cdot(-2):(10)\cdot(-3)=$

d) $-1+2-3+4-(+5)-(-6)=$

h) $10+15-12-(-5)+3-(+5)+(-4)=$

5) Però encara ens queda pendent resoldre operacions en que es combinin la suma, la resta, el producte i la divisió. Resoleu aquestes:

a) $(-1+4-7)\cdot(-1)+(-1)-(+5)=$

b) $-10-(-3)\cdot(-2)+(-21):(+3)=$

c) $(-2)-(-3)\cdot(-2)-(-3)=$

d) $(-5)+(-12):(+4)+(-5)-(-6)\cdot(-2)=$

e) $(-2-3+4)\cdot(5-2-1)-(-3+1-2)=$

f) $+3-(-3+4-6):(-1+7-1)=$

g) $[-2+3\cdot(-1)+7]:[-4-(+3)\cdot(-1)]=$

h) $-2-(-6)\cdot(+2)-[-2+3\cdot(-5)]=$

i) $(-1+4-7)\cdot(-1)+(-1)-(+5)=$

Què és el que heu tingut en compte per resoldre-les?

6) Per assegurar-nos que tothom sap operar amb els nombres enters, voldríem fer un resum dels procediments que cal tenir en compte

Què destacaríeu del que cal saber? Què li explicaríeu a algú que mai ha operat amb nombres enters per tal d'ajudar-lo a poder aprovar un examen amb operacions d'aquests tipus? Com en faríeu uns apunts clars i entenedors?

Contrarellotge d'Enters - 1

Opera

1. $+4 + (-9) =$
2. $+12 - 4 - (-9) =$
3. $-9 + 6 + (+12) =$
4. $-24 - 2 + (-5) =$
5. $+5 + 6 - 11 - (+9) =$
6. $+9 + (+12) - (-20) + 5 =$
7. $-3 - (+50 + 7) + 2 =$
8. $+34 - 12 - (-12) =$
9. $-23 - 6 - 9 + (-6) =$
10. $+7 + (+8) - 32 =$

Contrarellotge d'Enters - 2

Opera:

1. $+4 + 5 + (-8) - (+2) - (-1) + (+3) =$
2. $-6 - 8 + (-7) + (-2) - (+3) =$
3. $+7 - (-1) - (+11) + (+2) =$
4. $-(-8) + 22 - (+15) + (-1) - (-5) =$
5. $9 + (-12) + 1 - (-3) + (-1) + 2 - (-1) =$
6. $+9 - (-2) + (-2) - 3 + (-1) =$
7. $-(-6) + (-13) - (-1) + 2 - (-5) - (-3) =$
8. $+4 + 3 - (-7) + (-3) + (-1) + (+2) =$
9. $+1 - (-2) + (-3) - (-4) + 5 - 6 + (-7) =$
10. $-3 - (-5) + (-7) + 15 - (+12) - 15 =$

Contrarellotge d'Enters - 3

Opera

1. $+(+3) \cdot (-12) \cdot (-2) =$
2. $(+9) \cdot (3) =$
3. $(+4) \cdot (+3) \cdot (-7) =$
4. $(-2) \cdot (-9) \cdot (-6) =$
5. $+7 \cdot (+8) =$
6. $8 \cdot (-9) \cdot (-1) =$
7. $(-5) \cdot (-12) \cdot (+2) =$
8. $(-16) : (-8) =$
9. $(+40) : (-5) =$
10. $- (42) : (-7) =$

Contrarellotge d'Enters - 4

Opera:

1. $-1300 + 1250 - (-150) =$
2. $120 : (-12) \cdot (-5) : (-2) =$
3. $-1500 - 600 + 400 =$
4. $200 - 300 + 400 - (+500) + (+600) + (-700) - 1230 =$
5. $-10 : (-5) \cdot (-4) : (-8) =$
6. $-15 + ? = 5$
7. $25 + ? = -10$
8. $? + 12 = -10$
9. $2 - ? = -6$
10. $(-18) : (?) = -6$

El joc dels Laberints

El joc consisteix en trobar el camí correcte que comença en una posició "Inici" i arriba al final del laberint fent les operacions indicades.

Laberint1

+10	/(-3)	+14	-(-9)	/2	-4	+(-20)	-(-15)	-19	-(-4)	+(-9)	x5
-4	x(-7)	/(-8)	x(-4)	-19	Inici 15	-(-14) Final 4	/(-2)	+17	Inici 20	-11	-6
/(-2)	+(-6)	+(-11)	x7	/2	+9	-(-14)	+(-6)	+(-13)	x(-4)	+(-16)	+(-2)
+(-14)	/(-2)	-4	+8	/(-2)	-8	-(-5)	/2	-9	-(-7)	x9	/6
/(-5)	Inici -11	+(-5)	/(-2)	+(-10)	x(-8)	-(-2)	-17	x3	+6	Inici -18	-(-3)
+6	-(-12)	-(-1)	-(-3)	/(-2)	Inici 14	-13	+20	/(-2)	-(-10)	+(-2)	x3
Inici 18	x2	-(-7)	-12	/3	Inici 15	-(-6)	/3		Inici 3	x(-6)	+(-13)
-8	+(-18)	x3	-(-5)	/4	Inici -4	+(-5)	-(-14)	/2	+(-14)	+11	-(-9)

Laberint2

$\div(-2)$	$+(-7)$	+12	$\times(-2)$	-2	$-(-13)$	-9	$\times 2$	-7	$+(-6)$	$\times 2$	$\div(-6)$
$+(-2)$	$\times 2$	-2	$+(-1)$	$-(-17)$		$\times 3$	$\div(-2)$	Inici 6	Inici -16	+10	$\times 2$
Inici -5	$\times(-4)$	$\div 2$	$\div 6$	$\times 2$	-19	+7	$-(-11)$	-13	+6	-8	+11
$+(-7)$	$-(-11)$	$\div(-6)$	$\times(-9)$	Inici 5	+4	Inici -16	$\div(-2)$	-6	-4	$-(-17)$	
$+(-18)$	Inici -20	+16	+9	$\div(-4)$	+12	$+(-7)$	$+(-3)$	$+(-14)$	$-(-8)$	$\div(-10)$	Inici 10
-4	$\div(-3)$	-6	$+(-6)$	$\div 4$	$+(-18)$	$-(-9)$	+17	$\div 6$	$+(-2)$	+19	-15
$\times 2$	$\times 3$	Inici -3	-1	+11	Inici 2	$+(-15)$		-18	+17	Inici -7	$\div 5$
$\div 4$	$-(-1)$	$+(-14)$ Final 5	$-(-15)$	$+(-15)$	$\times(-2)$	-1	$\div 2$	$\times(-4)$	$+(-20)$	$\times(-2)$	$+(-7)$

Laberint3

Inici -8	/(-2)	+(-4)	-(-11)	x(-3)	+(-2)	/15	Inici -12	+20	+1	+(-2)	x(-2)
/(-2)	-(-15)	+(-18)	-(-7)	x(-2)	-1	-13	+(-4)	+(-8)	-(-17)	+(-8)	+15
+(-6)	+(-16)	+17	-19	/(-2)	-12	-(-14)	x(-3)	+(-8)	-(-9)	-(-17)	Inici -16
x4	x5	-12	-9	+(-7)	/(-2)	Inici 14	-4	+(-8)	x2	+4	+(-13)
+15	+(-10)	/(-2)	-6	x(-2)	+18	/2 Final 5	+15	-18	+19	Inici -5	+12
-(-1)	+8	+2	+(-11)	-8	Inici -12	-(-18)	-(-4)	x(-7)	-10	/2	Inici 16
+9	-13	-(-17)	+(-6)	+15	-4	-14	x2	x(-2)	+13	x4	+(-16)
-15	x(-3)	+(-19)	x7	+(-3)	-11	-1	-(-11)	+(-2)	Inici -16	/2	-(-20)

Laberint4

Inici 14	Inici -2	$-(-13)$	$+(-16)$	$x(-2)$	$+(-1)$	+14	$-(-18)$	-6	Inici -8	Inici 8	Inici 3
-7	$x(-4)$	+1	$x2$	Inici -4	Inici -2	-17	$+(-19)$	$+(-16)$ Final -12	+12	-2	$-(-1)$
$+(-11)$	$+(-13)$	-10	-3	$-(-5)$	-6	$-(-9)$	$-(-1)$	-8	Inici 14	$+(-18)$	+12
/2	+8	$/(-2)$	+13	$x(-3)$	$-(-4)$	$-(-2)$	$/(-2)$	$+(-12)$	$-(-13)$	$-(-3)$	$x(-7)$
$+(-12)$	$x(-2)$	-5	$-(-17)$	-12	$x(-3)$		-6	-12	$+(-15)$	$+(-5)$	+8
/4	-10	+13	$+(-17)$	Inici 19	$-(-18)$	$x2$	$+(-16)$	$-(-4)$	$-(-8)$	/2	$-(-10)$
$-(-12)$	$x(-2)$	$/(-2)$	+1	+8	Inici 11	-13	$/(-8)$	+12	$x5$	-5	$x(-2)$
$x(-2)$	+12	+13	/2	$x4$	$-(-10)$	$x(-3)$	-7	/2	-14	/3	Inici 10

Laberint5

Inici -3	Inici -11	x5 Final -20	/(-3)	x6	-(-9)	/(-2)	+3	-3	+(-1)	-(-16)	Inici -3
+(-1)	-(-14)	+(-8)	+12	+5	Inici -5	-(-17)	+18	Inici -3		-(-7)	x(-3)
+2		-(-3)	+(-1)		x(-2)	+(-13)	-6	Inici -1	-(-7)	/(-2)	/(-5)
x2	-9	-(-16)	+4	-11	-13	/(-2)	/6	x9	-4	+12	x5
+(-5)	+19	/2	-(-2)	/(-3)	x3	+(-9)	-9	+6	-1	+(-11)	+(-15)
/2	x(-4)		x2	+(-15)	+3	+18	-16	x(-4)	/(-2)	-(-11)	x4
-8	/2	x(-2)	/4	Inici -7	/(-6)	x(-3)	-1	-(-19)	+3	/(-2)	/3
/(-2)	x5	+6	-12	+17	-6	-19	+(-2)	+10	Inici -1	-5	-(-5)

Laberint6

/2	-12	Inici 16	Inici -7	+3	+(-16)	-(-10)	+5	+(-14)	/2	-12	-(-18)
-(-12)	+6	/(-2)	+10	+8	+15	-12	x3	/5	-(-4)	+13	+4
x(-5)	-(-4)	x(-9)	-17	+12	Inici -16	-(-7)	/4	Inici -1		/(-4)	Inici -2
/(-2)	+12	-(-4)	/3	-3	-8	+5	+(-7)	+13	+(-3)	-13	+(-10)
+(-16)	+(-3)	+12	x(-4)	x4	-(-10)	x2	-17	-18	x(-3)	/2	/6
-5	Inici -8	-13	-15	-6		+18	-19	-(-14)	-(-8)	+(-9)	x3
+11	Inici -4	+3	+(-7)	-(-11)	-(-6)	+(-20)		-3	-(-9)	/9	-(-20)
x(-3)	-16	+(-1)	+(-12)	/2	+20	+(-10)	x(-6)	/2	-(-11) Final -6	-15	-(-1)

Laberint7

-9	/(-5)	+(-6)	-19	+11	x3	-(-15)	-11	-13	/2	+16	Inici 4
x2	+(-17)	/5	+15	/(-2)	+(-8)	Inici 5	+(-16)	/(-2)	+(-2)	x(-2)	+10
-(-13)	-(-14)	x(-6)	-8	+14	Inici -4		x2	+5	Inici -20	-1	/(-10)
/(-3)	/9	x8	-8	+2	+(-15)	x3	+18	/(-5)	-16	+(-13)	-13
+(-2)	x(-3)	-12 Final -5	/(-2)	x(-7)	/5	-10	x10	+(-2)	/2	/2	-12
x3	+(-19)	Inici -4	/3	-(-8)	/(-4)	+14	/(-8)	+(-5)	+20	-6	-(-10)
-(-2)	-(-4)	+(-14)	/9	x(-2)	x(-2)	+(-11)	Inici -16	+1	-(-9)	Inici -11	/2
Inici -4	-(-14)	/4	+(-14)	/(-2)	-(-4)	+(-14)	Inici 15	+1	-4	-(-9)	-13

Laberint8

	Inici -18	$-(-11)$	$/5$	-16	+11	+(-5) Final 5	$/2$	$-(-15)$	+7	$-(-1)$	$-(-7)$
Inici -4	-2	-5	+3	$/2$	-3		$-(-5)$	$-(-8)$	$/9$	$x(-9)$	$-(-2)$
$-(-12)$	$/10$	$x4$	$-(-19)$	$-(-2)$	$-(-4)$	$x(-8)$	-5	$/(-2)$	$-(-14)$	$x2$	-10
+1	$+(-14)$	$x3$	+12	$-(-12)$	+7	$-(-12)$	$x(-2)$	Inici 10	$x(-2)$	+7	$x(-4)$
Inici 6	-8	+7	$x5$	-11	$+(-17)$	Inici 12	$+(-5)$	$+(-3)$	-6	$x6$	-20
$/(-2)$	$/4$	$+(-5)$	$-(-8)$	Inici -1	$/2$	$-(-12)$	-8	$+(-18)$	+9	$+(-7)$	$x(-9)$
+19	-17	$+(-6)$	$-(-4)$	+7	$x(-4)$	$/2$	+13	$/2$	$x(-2)$	Inici -3	$+(-11)$
$/(-2)$	$+(-6)$	$/(-2)$	-10	+12	-3	-15	Inici -8	$-(-13)$	-2	-8	+14

Laberint9

-9	+5	-10	+(-11)	+(-6)	x(-2)	+(-17)	-(-16)	/(-3)	-(-6)	x(-2)	Inici 6
x(-10)	Inici -4	Inici 3	x4	+(-3)	-1	-(-5)	+(-4)	-8	+(-4)	/2	-(-6)
+(-1)	x3	x(-3)	/2	x(-3)	Inici -2	Inici -6	/(-2)	-12	+1	+(-6)	x(-2)
-10	/2	-(-15)		/(-2)	-(-1)	-(-4)	-5	x(-2)	x5	Inici 14	-(-1)
/(-2)	x3	/(-9)	-(-2)	-(-14)	-(-1)	+(-9)	-(-15)	x2	-(-8)	+(-11)	+(-18)
+(-16)	x2	x2	x(-2)	Inici -13	x(-3)	-17	-8 Final -10	Inici 6	/(-3)	+3	+15
+13	Inici 10	+(-2)	-(-20)	-2	-(-18)	+6	+4	x2	x(-2)	+6	+(-5)
-4	+(-5)	x(-3)	-9	x(-5)	-17	x3	+4		+17	/(-3)	Inici -9

Laberint10

+1	Inici -3		-(-4)	+3	+(-8)	+11	-(-2)	+13	/3	+(-11)	x3
+(-6)	-16	+9	x(-4)	-(-6)	/2	-20	-16	Inici 10	-9	/(-4)	Inici -5
-(-19)	+(-2)	-16	-(-16)	x(-4)		-(-4)	/2	-13	x3	x(-7)	/2
-9	x(-2)	/3	Inici 3	-(-17)	/(-2)	-(-14)	x5	+6	x2	/(-2)	+(-7)
+10	+(-4)	+18	Inici -12	/(-2)	x7	-18	x4	/5	+14	+(-2)	+(-9)
-(-10)	Inici 20	/10	-(-2)	+(-17)	-(-9)	/3	+12	x2 Final 8	x5	Inici 7	Inici -7
x(-4)		-14	+3	/5	+9	+(-5)	x2	-14	/(-2)	+(-11)	x(-3)
/5	+7	-(-15)	-(-20)	x7	+7	-9	/2	-(-15)	/(-2)	+(-6)	+(-16)

SolucionsalsLaberints

SolucióLaberint 1:

-18 , +6=-12 , -(-7)=-5 , -9=-14 , /2=-7 , -(-5)=-2 , -8=-10 , /(-2)=5 , +8=13 , -4=9 , +(-11)=-2 , x7=-14 , /2=-7 , +9=2 , -(-14)=16 , +(-6)=10 , /(-2)=-5 , -(-15)=10 , +(-20)=-10 , -(-14)=4

SolucióLaberint 2:

-16 , +10=-6 , x2=-12 , /(-6)=2 , x2=4 , +(-6)=-2 , -7=-9 , x2=-18 , /(-2)=9 , -(-11)=20 , /(-2)=-10 , +(-3)=-13 , +(-7)=-20 , +12=-8 , /(-4)=2 , +9=11 , +(-6)=5 , -1=4 , -(-15)=19 , +(-14)=5

SolucióLaberint 3:

-16 , -(-17)=1 , -(-9)=10 , +(-8)=2 , x(-3)=-6 , -(-14)=8 , -12=-4 , -1=-5 , x(-2)=10 , -(-7)=17 , +(-18)=-1 , -(-15)=14 , +(-16)=-2 , x5=-10 , +(-10)=-20 , /(-2)=10 , -6=4 , x(-2)=-8 , +18=10 , /2=5

SolucióLaberint 4:

8 , -2=6 , +(-18)=-12 , -(-3)=-9 , +(-5)=-14 , /2=-7 , -5=-12 , /3=-4 , -14=-18 , /2=-9 , -7=-16 , /(-8)=2 , +(-16)=-14 , -6=-20 , /(-2)=10 , -(-1)=11 , +(-19)=-8 , -(-18)=10 , -6=4 , +(-16)=-12

SolucióLaberint 5:

-3 , -3=-6 , +(-1)=-7 , -(-16)=9 , -(-7)=16 , /(-2)=-8 , +12=4 , +(-11)=-7 , -1=-8 , +6=-2 , -9=-11 , +(-9)=-20 , /(-2)=10 , +(-13)=-3 , -(-17)=14 , /(-2)=-7 , -(-9)=2 , x6=12 , /(-3)=-4 , x5=-20

SolucióLaberint 6:

-7 , +3=-4 , +8=4 , +12=16 , -3=13 , -8=5 , +5=10 , -(-7)=17 , -12=5 , x3=15 , /5=3 , -(-4)=7 , +13=20 , /(-4)=-5 , -13=-18 , /2=-9 , +(-9)=-18 , /9=-2 , -15=-17 , -(-11)=-6

SolucióLaberint 7:

5 , +(-8)=-3 , x3=-9 , -(-15)=6 , -11=-5 , -13=-18 , /2=-9 , +16=7 , x(-2)=-14 , +(-2)=-16 , /(-2)=8 , +(-16)=-8 , x2=-16 , +18=2 , x10=20 , -10=10 , /5=2 , x(-7)=-14 , /(-2)=7 , -12=-5

SolucióLaberint 8:

-4 , -(-12)=8 , +1=9 , +(-14)=-5 , x3=-15 , +12=-3 , x5=-15 , -(-8)=-7 , -(-4)=-3 , -10=-13 , +12=-1 , -3=-4 , x(-4)=16 , /2=8 , +(-17)=-9 , +7=-2 , -(-4)=2 , -3=-1 , +11=10 , +(-5)=5

SolucióLaberint 9:

3 , x4=12 , +(-3)=9 , -1=8 , -(-5)=13 , +(-4)=9 , -8=1 , +(-4)=-3 , +1=-2 , x5=-10 , -(-8)=-2 , x2=-4 , -(-15)=11 , +(-9)=2 , -(-1)=3 , x(-3)=-9 , -(-18)=9 , +6=15 , -17=-2 , -8=-10

SolucióLaberint 10:

3 , -(-17)=20 , /(-2)=-10 , -(-14)=4 , x5=20 , /2=10 , -16=-6 , -(-2)=-4 , +13=9 , /3=3 , +(-11)=-8 , /(-4)=2 , x(-7)=-14 , /2=-7 , +(-7)=-14 , /(-2)=7 , x2=14 , +6=20 , /5=4 , x2=8

Cadenes d'operacions amb nombres enters

1. Resol les següents cadenes d'operacions:

a)

Inici 3	$\cdot(-7)$	$+ 19$	$-(-27)$	$/(-5)$	$- 14$	Final -19
------------	-------------	--------	----------	---------	--------	--------------

b)

Inici -28	$/(-7)$	$+(-2)$	$\cdot 11$	$- 2$	$/ 10$	Final 2
--------------	---------	---------	------------	-------	--------	------------

c)

Inici 25	$- 8$	$+(-9)$	$/(-4)$	$-(-6)$	$\cdot 2$	Final 8
-------------	-------	---------	---------	---------	-----------	------------

d)

Inici 18	$/ 3$	$-(-2)$	$+(-6)$	$\cdot 9$	$+ 12$	Final 30
-------------	-------	---------	---------	-----------	--------	-------------

e)

Inici 18	$+(-10)$	$/ 2$	$+ 7$	$- 9$	$\cdot(-2)$	Final -4
-------------	----------	-------	-------	-------	-------------	-------------

f)

Inici -10	$+ 12$	$\cdot 9$	$-(-4)$	$/(-2)$	$+(-12)$	Final -23
--------------	--------	-----------	---------	---------	----------	--------------

g)

Inici -10	$/(-5)$	$+(-4)$	$- 23$	$+ 27$	$\cdot(-2)$	Final -4
--------------	---------	---------	--------	--------	-------------	-------------

h)

Inici 3	$+(-29)$	$/ 13$	$+ 5$	$- 1$	$\cdot 7$	Final 14
------------	----------	--------	-------	-------	-----------	-------------

i)

Inici 6	$/(-3)$	$+ 5$	$\cdot 3$	$- 12$	$\cdot 6$	Final -18
------------	---------	-------	-----------	--------	-----------	--------------

j)

Inici 6	$\cdot 5$	$- 5$	$+(-1)$	$/(-6)$	$-(-2)$	Final -2
------------	-----------	-------	---------	---------	---------	-------------

LA FRASE ENIGMÀTICA

Calcula les operacions combinades i descobriràs el missatge secret!

12	16	10		11	0		-1	8		5	16	2	-6	8	2
-7	8		-16	0		18	6	-1		0	2	8	5	6	1
8	1			3	0	1		-16	8	2	-6		-8	6	8
2		4	10		-6	0		11		8	2	8	1		

A $(-1) + 4 - [(-9) + 4]$

D $2 + (-5) + 8 + 6$

E $(-8) - (-7) - (5 - 6)$

H $1 - (-5) + (-1) - 1$

I $8 - 2 - [(-2) - 2]$

J $(-5) - (-7) - [2 - (-8)]$

L $(-9) + 7 + 4 - 3$

M $1 + (-5) + 1 - (-8)$

N $7 - 9 - (1 - 5)$

O $7 + (-4) + (-3) - (-6)$

P $(-5) - 3 - [(-3) - 8]$

Q $7 + 7 - (6 - 4)$

R

$$(-7) - 1 + 6 - (-3)$$

S

$$(-6) - (-4) - (7 + 7)$$

T

$$(-5) - 3 + (-6) + 8$$

U

$$8 - (-6) - (7 - 9)$$

V

$$(-3) - (-8) - [(-4) + (-9)]$$

Y

$$7 + (-3) + (-3) - 8$$