Il faut vérifier que 21 et 18 sont bien des diviseurs de 924 et 252.

Comme $924 = 21 \times 44$ et $252 = 21 \times 12$, on peut donc placer des carreaux carrés de 21 cm
Et $924 = 18 \times 51 + 6$ et $252 = 18 \times 14$, comme il y a un reste pour l'une des deux divisions, on ne pourra pas poser des carreaux carrés de 18 cm. Plus précisément, sur une ligne de carreaux, on peut en poser 51 mais il restera 6 cm vide.

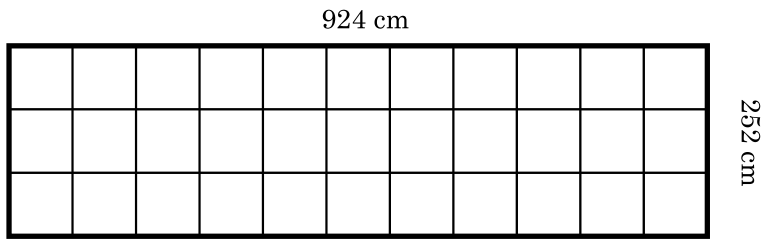
Pour trouver la taille de carreaux la plus grande, il faut déterminer le plus grand diviseur commun à 924 et 252.

924	2
462	2
231	3
77	7
11	11
1	

$\boxed{924 = 2 \times 2 \times 3 \times 7 \times 11}$

252	2
126	2
63	3
21	3
7	7
1	

$\boxed{252 = 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 7}$



En observant les décompositions des deux nombres, on constate que $2 \times 2 \times 3 \times 7 = 84$ est le plus grand diviseur commun.
D'ailleurs $924 = 84 \times 11$ et $252 = 84 \times 3$.
Il faut $11 \times 3 = 33$ carreaux.

$f(x) = (x+3)(x+2)$

$f(x) = x\times x + x\times 2 + 3\times x + 3\times 2$

$f(x) = x^2 + 2x + 3x + 6$

$\boxed{f(x) = x^2 + 5x + 6}$

$g(x) = (x-4)(x+5)$

$g(x) = x\times x + x\times 5 + (-4)\times x + (-4)\times 5$

$g(x) = x^2 + 5x - 4x - 20$

$\boxed{g(x) = x^2 + x - 20}$

$h(x) = (2x+5)(3x+7)$

$h(x) = 2x\times 3x + 2x\times 7 + 5\times 3x + 5\times 7$

$h(x) = 6x^2 + 14x + 15x + 35$

$\boxed{h(x) = 6x^2 + 29x + 35}$

$k(x) = (3x-2)(2x-5)$

$k(x) = 3x\times 2x + 3x\times(-5) + (-2)\times 2x + (-2)\times(-5)$

$k(x) = 6x^2 - 15x - 4x + 10$

$\boxed{k(x) = 6x^2 - 19x + 10}$

$l(x) = (6x-3)(5x+4)$

$l(x) = 6x\times 5x + 6x\times 4 + (-3)\times 5x + (-3)\times 4$

$l(x) = 30x^2 + 24x - 15x - 12$

$\boxed{l(x) = 30x^2 + 9x - 12}$

$m(x) = (1-3x)(5-4x)$

$m(x) = 1\times 5 + 1\times(-4x) + (-3x)\times 5 + (-3x)\times(-4x)$

$m(x) = 5 - 4x - 15x + 12x^2$

$\boxed{m(x) = 12x^2 - 19x + 5}$

$n(x) = (4x+7)(1-5x)$

$n(x) = 4x\times 1 + 4x\times(-5x) + 7\times 1 + 7\times(-5x)$

$n(x) = 4x - 20x^2 + 7 - 35x$

$\boxed{n(x) = -20x^2 - 31x + 7}$

$o(x) = (5x+3)(5x-3)$

$o(x) = 5x\times 5x + 5x\times(-3) + 3\times 5x + 3\times(-3)$

$o(x) = 25x^2 - 15x + 15x - 9$

$\boxed{o(x) = 25x^2 - 9}$

$p(x) = (4x+8)(4x+8)$

$p(x) = 4x\times 4x + 4x\times 8 + 8\times 4x + 8\times 8$

$p(x) = 16x^2 + 32x + 32x + 64$

$\boxed{p(x) = 16x^2 + 64x + 64}$

Usain Bolt fait 100 m en 9,58 s.

Comme $\dfrac{100}{9,58} \approx 10,44\ m/s$, Usain Bolt fait environ 10,44 m chaque seconde.

Distance	100 m	$\dfrac{3600 \times 100}{9,58} \approx 37578$m
Temps	9,58 s	3600 s

Usain Bolt court à environ 37,578 km/h.

1 h → 60 min
1 min → 60 s
1 h → 3 600 s

Un chat peut faire 1 km en 1 min 10 s soit 1000 m en 70 s.

Comme $\dfrac{1000\text{m}}{70\ s} \approx 14{,}28$ m, le chat fait environ 14,28 m par seconde.

Distance	1 km	$\dfrac{3600 \times 1}{70} \approx 51{,}42\ km$
Temps	70 s	3600s

Le chat peut courir à 52,52 km/h.

Un éléphant peut se déplacer à 40 km/h. 40 km → 40 000 m

Distance	40 000 m	$\dfrac{1 \times 40000}{3600} \approx 11{,}11\ m$
Temps	3600 s	1 s

Finalement, le chat est le plus rapide,

suivi de l'éléphant et enfin de l'être humain.

Pour calculer 20 % de 325€ il faut effectuer

$325 \times \dfrac{20}{100} = 325 \times 0,20 = 65$.

Et $325 - 65 = 260$.

Puis $260 \times \dfrac{20}{100} = 260 \times 0,20 = 52$.

Enfin $260 + 52 = 312$.

On recommence en augmentant d'abord,

$325 + 65 = 390$.

Puis $390 \times \dfrac{20}{100} = 390 \times 0,20 = 78$.

Et enfin $390 - 78 = 312$.

Le portefeuille a donc baissé de $325 - 312 = 13$.

Or $\dfrac{13}{325} = 0,04 = \dfrac{4}{100}$ soit 4 % de baisse !