MathALEA

V1

Test 4P15

EX 1

can3G0

1. L'aire d'un quadrilatère a été multipliée par 36.
   Par quelle valeur ont été multipliées les longueurs de ce quadrilatère ?
2. Les longueurs d'un rectangle de 4 cm^2 sont multipliées par 2.
   Quelle est l'aire du rectangle ainsi obtenu ?

EX 2

3G22-1

1. Une figure a une aire de 5 cm^2. On la réduit à l'échelle $k = 0{,}5$.
   Calculer l'aire de la figure réduite.
2. Un solide a un volume de 108 cm^3. On le réduit et le solide obtenu a un volume de 6,912 cm^3.
   Quel est le coefficient de réduction ?

MathALEA

Test 4P15

EX 1

can3G0

1. L'aire d'un quadrilatère a été multipliée par 36.
   Par quelle valeur ont été multipliées les longueurs de ce quadrilatère ?
2. Les longueurs d'un rectangle de 4 cm^2 sont multipliées par 2.
   Quelle est l'aire du rectangle ainsi obtenu ?

EX 2

3G22-1

1. Une figure a une aire de 13 cm^2. On la réduit et l'aire obtenue est de 1,17 cm^2.
   Quel est le coefficient de réduction ?
2. Un solide a été agrandi à l'échelle 1,2. Le volume final est 53,568 cm^3.
   Quel est le volume du solide initial ?

MathALEA

V3

Test 4P15

EX 1

can3G0

1. L'aire d'un quadrilatère a été multipliée par 36.
   Par quelle valeur ont été multipliées les longueurs de ce quadrilatère ?
2. Les longueurs d'un rectangle de 4 cm^2 sont multipliées par 2.
   Quelle est l'aire du rectangle ainsi obtenu ?

EX 2

3G22-1

1. Une figure a été agrandie à l'échelle $k = 1{,}9$. L'aire de la figure obtenue est 64,98 cm^2.
   Calculer l'aire de la figure initiale.
2. Sur une figure, on relève une longueur de 7 cm.
   On réduit cette figure et la longueur obtenue mesure alors 6,3 cm.
   Quelle est l'échelle de réduction ?

MathALEA

V4

Test 4P15

EX 1

can3G0

1. L'aire d'un quadrilatère a été multipliée par 36.
   Par quelle valeur ont été multipliées les longueurs de ce quadrilatère ?
2. Les longueurs d'un rectangle de 4 cm^2 sont multipliées par 2.
   Quelle est l'aire du rectangle ainsi obtenu ?

EX 2

3G22-1

1. Une figure a été réduite à l'échelle $k = 0{,}2$. L'aire de la figure obtenue est 0,8 cm^2.
   Calculer l'aire de la figure initiale.
2. Une figure a une aire de 20 cm^2. On l'agrandit et l'aire obtenue est de 39,2 cm^2.
   Quel est le coefficient d'agrandissement ?

Test 4P15

EX 1

can3G0

1. L'aire d'un quadrilatère a été multipliée par 36.
   Par quelle valeur ont été multipliées les longueurs de ce quadrilatère ?
2. Les longueurs d'un rectangle de 4 cm^2 sont multipliées par 2.
   Quelle est l'aire du rectangle ainsi obtenu ?

EX 2

3G22-1

1. Un solide a été réduit à l'échelle 0,3. Le volume final est 0,729 cm^3.
   Quel est le volume du solide initial ?
2. Un solide a un volume de 112 cm^3. On l'agrandit et le solide obtenu a un volume de 149,072 cm^3.
   Quel est le coefficient d'agrandissement ?

Test 4P15

EX 1

can3G0

1. L'aire d'un quadrilatère a été multipliée par 36.
   Par quelle valeur ont été multipliées les longueurs de ce quadrilatère ?
2. Les longueurs d'un rectangle de 4 cm^2 sont multipliées par 2.
   Quelle est l'aire du rectangle ainsi obtenu ?

EX 2

3G22-1

1. Un solide a un volume de 84 cm^3. On le réduit et le solide obtenu a un volume de 10,5 cm^3.
   Quel est le coefficient de réduction ?
2. Une figure a été agrandie à l'échelle $k = 2$. L'aire de la figure obtenue est 44 cm^2.
   Calculer l'aire de la figure initiale.

Test 4P15

EX 1

can3G0

1. L'aire d'un quadrilatère a été multipliée par 36.
   Par quelle valeur ont été multipliées les longueurs de ce quadrilatère ?
2. Les longueurs d'un rectangle de 4 cm^2 sont multipliées par 2.
   Quelle est l'aire du rectangle ainsi obtenu ?

EX 2

3G22-1

1. Une figure a une aire de 5 cm^2. On l'agrandit à l'échelle $k = 1{,}6$.
   Calculer l'aire de la figure agrandie.
2. Un solide a été réduit à l'échelle 0,2. Le volume final est 0,592 cm^3.
   Quel est le volume du solide initial ?

MathALEA

Test 4P15

EX 1

can3G0

1. L'aire d'un quadrilatère a été multipliée par 36.
   Par quelle valeur ont été multipliées les longueurs de ce quadrilatère ?
2. Les longueurs d'un rectangle de 4 cm^2 sont multipliées par 2.
   Quelle est l'aire du rectangle ainsi obtenu ?

EX 2

3G22-1

1. Un solide a été réduit à l'échelle 0,7. Le volume final est 29,155 cm^3.
   Quel est le volume du solide initial ?
2. Un solide a un volume de 99 cm^3. On l'agrandit et le solide obtenu a un volume de 577,368 cm^3.
   Quel est le coefficient d'agrandissement ?

Test 4P15

EX 1

can3G0

1. L'aire d'un quadrilatère a été multipliée par 36.
   Par quelle valeur ont été multipliées les longueurs de ce quadrilatère ?
2. Les longueurs d'un rectangle de 4 cm^2 sont multipliées par 2.
   Quelle est l'aire du rectangle ainsi obtenu ?

EX 2

3G22-1

1. Une figure a été réduite à l'échelle $k = 0{,}5$. L'aire de la figure obtenue est 5 cm^2.
   Calculer l'aire de la figure initiale.
2. Une figure a une aire de 3 cm^2. On la réduit à l'échelle $k = 0{,}8$.
   Calculer l'aire de la figure réduite.

Test 4P15

EX 1

can3G0

1. L'aire d'un quadrilatère a été multipliée par 36.
   Par quelle valeur ont été multipliées les longueurs de ce quadrilatère ?
2. Les longueurs d'un rectangle de 4 cm^2 sont multipliées par 2.
   Quelle est l'aire du rectangle ainsi obtenu ?

EX 2

3G22-1

1. Un solide a été réduit à l'échelle 0,4. Le volume final est 3,456 cm^3.
   Quel est le volume du solide initial ?
2. Sur une figure, on relève la mesure d'un angle : $\widehat{ABC} = 27°$.
   On réduit cette figure à l'échelle $k = 0{,}7$.
   Déterminer la mesure de l'angle $\widehat{A'B'C'}$ de la figure réduite.

Test 4P15

EX 1

can3G0

1. L'aire d'un quadrilatère a été multipliée par 36.
   Par quelle valeur ont été multipliées les longueurs de ce quadrilatère ?
2. Les longueurs d'un rectangle de 4 cm^2 sont multipliées par 2.
   Quelle est l'aire du rectangle ainsi obtenu ?

EX 2

3G22-1

1. Un solide a un volume de 37 cm^3. On l'agrandit et le solide obtenu a un volume de 151,552 cm^3.
   Quel est le coefficient d'agrandissement ?
2. Sur une figure, on relève la mesure d'un angle : $\widehat{ABC} = 11°$.
   On agrandit cette figure à l'échelle $k = 1{,}5$.
   Déterminer la mesure de l'angle $\widehat{A'B'C'}$ de la figure agrandie.

Test 4P15

EX 1

can3G0

1. L'aire d'un quadrilatère a été multipliée par 36.
   Par quelle valeur ont été multipliées les longueurs de ce quadrilatère ?
2. Les longueurs d'un rectangle de 4 cm^2 sont multipliées par 2.
   Quelle est l'aire du rectangle ainsi obtenu ?

EX 2

3G22-1

1. Sur une figure, on relève la mesure d'un angle : $\widehat{ABC} = 103°$.
   On agrandit cette figure à l'échelle $k = 1{,}4$.
   Déterminer la mesure de l'angle $\widehat{A'B'C'}$ de la figure agrandie.
2. Une figure a une aire de 9 cm^2. On la réduit et l'aire obtenue est de 1,44 cm^2.
   Quel est le coefficient de réduction ?

Test 4P15

EX 1

can3G0

1. L'aire d'un quadrilatère a été multipliée par 36.
   Par quelle valeur ont été multipliées les longueurs de ce quadrilatère ?
2. Les longueurs d'un rectangle de 4 cm^2 sont multipliées par 2.
   Quelle est l'aire du rectangle ainsi obtenu ?

EX 2

3G22-1

1. Une figure a une aire de 10 cm^2. On l'agrandit et l'aire obtenue est de 25,6 cm^2.
   Quel est le coefficient d'agrandissement ?
2. Sur une figure, on relève une longueur de 20 cm.
   On réduit cette figure et la longueur obtenue mesure alors 12 cm.
   Quelle est l'échelle de réduction ?

Test 4P15

EX 1

can3G0

1. L'aire d'un quadrilatère a été multipliée par 36.
   Par quelle valeur ont été multipliées les longueurs de ce quadrilatère ?
2. Les longueurs d'un rectangle de 4 cm^2 sont multipliées par 2.
   Quelle est l'aire du rectangle ainsi obtenu ?

EX 2

3G22-1

1. Une figure a été réduite à l'échelle $k = 0{,}1$. L'aire de la figure obtenue est 0,14 cm^2.
   Calculer l'aire de la figure initiale.
2. Un solide a un volume de 68 cm^3. On le réduit et le solide obtenu a un volume de 49,572 cm^3.
   Quel est le coefficient de réduction ?

MathALEA

Test 4P15

EX 1

can3G0

1. L'aire d'un quadrilatère a été multipliée par 36.
   Par quelle valeur ont été multipliées les longueurs de ce quadrilatère ?
2. Les longueurs d'un rectangle de 4 cm^2 sont multipliées par 2.
   Quelle est l'aire du rectangle ainsi obtenu ?

EX 2

3G22-1

1. Un solide a un volume de 106 cm^3. On le réduit à l'échelle 0,3.
   Quel est le volume du nouveau solide ?
2. Un solide a été agrandi à l'échelle 1,8. Le volume final est 244,944 cm^3.
   Quel est le volume du solide initial ?

Test 4P15

EX 1

can3G0

1. L'aire d'un quadrilatère a été multipliée par 36.
   Par quelle valeur ont été multipliées les longueurs de ce quadrilatère ?
2. Les longueurs d'un rectangle de 4 cm^2 sont multipliées par 2.
   Quelle est l'aire du rectangle ainsi obtenu ?

EX 2

3G22-1

1. Un solide a été agrandi à l'échelle 1,1. Le volume final est 34,606 cm^3.
   Quel est le volume du solide initial ?
2. Sur une figure, on relève une longueur de 2 cm.
   On agrandit cette figure et la longueur obtenue mesure alors 3 cm.
   Quelle est l'échelle d'agrandissement ?

MathALEA

Test 4P15

EX 1

can3G0

1. L'aire d'un quadrilatère a été multipliée par 36.
   Par quelle valeur ont été multipliées les longueurs de ce quadrilatère ?
2. Les longueurs d'un rectangle de 4 cm^2 sont multipliées par 2.
   Quelle est l'aire du rectangle ainsi obtenu ?

EX 2

3G22-1

1. Une figure a une aire de 8 cm^2. On la réduit à l'échelle $k = 0{,}4$.
   Calculer l'aire de la figure réduite.
2. Une figure a une aire de 11 cm^2. On la réduit et l'aire obtenue est de 1,76 cm^2.
   Quel est le coefficient de réduction ?

Test 4P15

EX 1

can3G0

1. L'aire d'un quadrilatère a été multipliée par 36.
   Par quelle valeur ont été multipliées les longueurs de ce quadrilatère ?
2. Les longueurs d'un rectangle de 4 cm^2 sont multipliées par 2.
   Quelle est l'aire du rectangle ainsi obtenu ?

EX 2

3G22-1

1. Une figure a été réduite à l'échelle $k = 0{,}6$. L'aire de la figure obtenue est 1,8 cm^2.
   Calculer l'aire de la figure initiale.
2. Une figure a une aire de 16 cm^2. On la réduit à l'échelle $k = 0{,}1$.
   Calculer l'aire de la figure réduite.

MathALEA

Test 4P15

EX 1

can3G0

1. L'aire d'un quadrilatère a été multipliée par 36.
   Par quelle valeur ont été multipliées les longueurs de ce quadrilatère ?
2. Les longueurs d'un rectangle de 4 cm^2 sont multipliées par 2.
   Quelle est l'aire du rectangle ainsi obtenu ?

EX 2

3G22-1

1. Une figure a été agrandie à l'échelle $k = 1{,}7$. L'aire de la figure obtenue est 43,35 cm^2.
   Calculer l'aire de la figure initiale.
2. Un solide a un volume de 34 cm^3. On l'agrandit et le solide obtenu a un volume de 45,254 cm^3.
   Quel est le coefficient d'agrandissement ?

Test 4P15

EX 1

can3G0

1. L'aire d'un quadrilatère a été multipliée par 36.
   Par quelle valeur ont été multipliées les longueurs de ce quadrilatère ?
2. Les longueurs d'un rectangle de 4 cm^2 sont multipliées par 2.
   Quelle est l'aire du rectangle ainsi obtenu ?

EX 2

3G22-1

1. Sur une figure, on relève une longueur de 16 cm.
   On agrandit cette figure et la longueur obtenue mesure alors 24 cm.
   Quelle est l'échelle d'agrandissement ?
2. Sur une figure, on relève la mesure d'un angle : $\widehat{ABC} = 111°$.
   On agrandit cette figure à l'échelle $k = 1{,}5$.
   Déterminer la mesure de l'angle $\widehat{A'B'C'}$ de la figure agrandie.

Test 4P15

EX 1

can3G0

1. L'aire d'un quadrilatère a été multipliée par 36.
   Par quelle valeur ont été multipliées les longueurs de ce quadrilatère ?
2. Les longueurs d'un rectangle de 4 cm^2 sont multipliées par 2.
   Quelle est l'aire du rectangle ainsi obtenu ?

EX 2

3G22-1

1. Une figure a une aire de 17 cm^2. On l'agrandit et l'aire obtenue est de 49,13 cm^2.
   Quel est le coefficient d'agrandissement ?
2. Une figure a été agrandie à l'échelle $k = 1{,}7$. L'aire de la figure obtenue est 43,35 cm^2.
   Calculer l'aire de la figure initiale.

Test 4P15

EX 1

can3G0

1. L'aire d'un quadrilatère a été multipliée par 36.
   Par quelle valeur ont été multipliées les longueurs de ce quadrilatère ?
2. Les longueurs d'un rectangle de 4 cm^2 sont multipliées par 2.
   Quelle est l'aire du rectangle ainsi obtenu ?

EX 2

3G22-1

1. Une figure a une aire de 16 cm^2. On l'agrandit à l'échelle $k = 1{,}6$.
   Calculer l'aire de la figure agrandie.
2. Un solide a un volume de 41 cm^3. On le réduit et le solide obtenu a un volume de 2,624 cm^3.
   Quel est le coefficient de réduction ?

Test 4P15

EX 1

can3G0

1. L'aire d'un quadrilatère a été multipliée par 36.
   Par quelle valeur ont été multipliées les longueurs de ce quadrilatère ?
2. Les longueurs d'un rectangle de 4 cm^2 sont multipliées par 2.
   Quelle est l'aire du rectangle ainsi obtenu ?

EX 2

3G22-1

1. Un solide a été agrandi à l'échelle 1,6. Le volume final est 249,856 cm^3.
   Quel est le volume du solide initial ?
2. Une figure a une aire de 15 cm^2. On la réduit et l'aire obtenue est de 9,6 cm^2.
   Quel est le coefficient de réduction ?

Test 4P15

EX 1

can3G0

1. L'aire d'un quadrilatère a été multipliée par 36.
   Par quelle valeur ont été multipliées les longueurs de ce quadrilatère ?
2. Les longueurs d'un rectangle de 4 cm^2 sont multipliées par 2.
   Quelle est l'aire du rectangle ainsi obtenu ?

EX 2

3G22-1

1. Sur une figure, on relève une longueur de 14 cm.
   On réduit cette figure et la longueur obtenue mesure alors 7 cm.
   Quelle est l'échelle de réduction ?
2. Un solide a été réduit à l'échelle 0,2. Le volume final est 0,48 cm^3.
   Quel est le volume du solide initial ?

Corrections

EX 1

1. Si les aires sont multiplées par k, les longueurs sont multipliées par $\sqrt{k}$, soit ici par $\sqrt{36}=6$.

2. Si les longueurs sont multiplées par k, les aires sont multipliées par k^2, soit ici par $2^2=4$.
   Ainsi, l'aire du nouveau rectangle est : $4\times4=16$ cm ^{2}.

EX 2

1. On sait que dans une réduction ou un agrandissement de rapport k, les aires sont multipliées par k^2.
   Dans notre exercice, en appelant A l'aire réduite, on a l'égalité : $A=0{,}5^2\times5$.
   D'où : $A=1{,}25$ cm²
2. On sait que dans une réduction ou un agrandissement de rapport k, les volumes sont multipliées par k^3.
   Dans notre exercice, en appelant k le coefficient de réduction, on a l'égalité : $6{,}912=k^3\times108$.
   On en déduit que : $k^3=\dfrac{6{,}912}{108}=0{,}064$.
   On peut conclure que : $k=\sqrt[3]{0{,}064}=0{,}4$.
   L'échelle de réduction est donc $k=0{,}4$

Corrections

EX 1

1. Si les aires sont multiplées par k, les longueurs sont multipliées par $\sqrt{k}$, soit ici par $\sqrt{36} = 6$.

2. Si les longueurs sont multiplées par k, les aires sont multipliées par k^2, soit ici par $2^2 = 4$.
   Ainsi, l'aire du nouveau rectangle est : $4 \times 4 = 16$ cm ^{2}.

EX 2

1. On sait que dans une réduction ou un agrandissement de rapport k, les aires sont multipliées par k^2.
   Dans notre exercice, en appelant k le coefficient de réduction, on a l'égalité : $1{,}17 = k^2 \times 13$.
   On en déduit que : $k^2 = \dfrac{1{,}17}{13} = 0{,}09$.
   k est un nombre positif, on peut conclure que : $k = \sqrt{0{,}09} = 0{,}3$.
   Le coefficient de réduction est donc $k = 0{,}3$.
2. On sait que dans une réduction ou un agrandissement de rapport k, les volumes sont multipliés par k^3.
   Dans notre exercice, on agrandit un solide à l'échelle 1,2.
   Le volume obtenu est donc multiplié par $1{,}2^3$.
   Le volume initial est donc $V = \dfrac{53{,}568}{1{,}2^3} = 31 \quad cm^3$.

Corrections

EX 1

1. Si les aires sont multiplées par k, les longueurs sont multipliées par $\sqrt{k}$, soit ici par $\sqrt{36} = 6$.

2. Si les longueurs sont multiplées par k, les aires sont multipliées par k^2, soit ici par $2^2 = 4$.
   Ainsi, l'aire du nouveau rectangle est : $4 \times 4 = 16$ cm ^{2}.

EX 2

1. On sait que dans une réduction ou un agrandissement de rapport k, les aires sont multipliées par k^2.
   Dans notre exercice, en appelant A l'aire de la figure initiale, on a l'égalité : $64{,}98 = 1{,}9^2 \times A$.
   D'où : $A = \dfrac{64{,}98}{1{,}9^2} = 18$ cm^2
2. Dans cette situation, la longueur dont on connaît la mesure a été multipliée par $k = \dfrac{6{,}3}{7} = 0{,}9$.
   Comme $k < 1$, on en déduit qu'il s'agit d'une réduction à l'échelle 0,9.

Corrections

EX 1

1. Si les aires sont multiplées par k, les longueurs sont multipliées par $\sqrt{k}$, soit ici par $\sqrt{36} = 6$.

2. Si les longueurs sont multiplées par k, les aires sont multipliées par k^2, soit ici par $2^2 = 4$.
   Ainsi, l'aire du nouveau rectangle est : $4 \times 4 = 16$ cm ^{2}.

EX 2

1. On sait que dans une réduction ou un agrandissement de rapport k, les aires sont multipliées par k^2.
   Dans notre exercice, en appelant A l'aire de la figure initiale, on a l'égalité : $0{,}8 = 0{,}2^2 \times A$.
   D'où : $A = \dfrac{0{,}8}{0{,}2^2} = 20$ cm²
2. On sait que dans une réduction ou un agrandissement de rapport k, les aires sont multipliées par k^2.
   Dans notre exercice, en appelant k le coefficient d'agrandissement, on a l'égalité : $39{,}2 = k^2 \times 20$.
   On en déduit que : $k^2 = \dfrac{39{,}2}{20} = 1{,}96$.
   k est un nombre positif, on peut conclure que : $k = \sqrt{1{,}96} = 1{,}4$.
   Le coefficient d'agrandissement est donc $k = 1{,}4$.

Corrections

EX 1

1. Si les aires sont multiplées par k, les longueurs sont multipliées par $\sqrt{k}$, soit ici par $\sqrt{36} = 6$.

2. Si les longueurs sont multiplées par k, les aires sont multipliées par k^2, soit ici par $2^2 = 4$.
Ainsi, l'aire du nouveau rectangle est : $4 \times 4 = 16$ cm ^{2}.

EX 2

1. On sait que dans une réduction ou un agrandissement de rapport k, les volumes sont multipliés par k^3.
Dans notre exercice, on réduit un solide à l'échelle 0,3.
Le volume obtenu est donc multiplié par $0{,}3^3$.
Le volume initial est donc $V = \dfrac{0{,}729}{0{,}3^3} = 27 \quad cm^3$.

2. On sait que dans une réduction ou un agrandissement de rapport k, les volumes sont multipliées par k^3.
Dans notre exercice, en appelant k le coefficient d'agrandissement, on a l'égalité : $149{,}072 = k^3 \times 112$.
On en déduit que : $k^3 = \dfrac{149{,}072}{112} = 1{,}331$.
On peut conclure que : $k = \sqrt[3]{1{,}331} = 1{,}1$.
L'échelle d'agrandissement est donc $k = 1{,}1$

Corrections

EX 1

1. Si les aires sont multiplées par k, les longueurs sont multipliées par $\sqrt{k}$, soit ici par $\sqrt{36} = 6$.

2. Si les longueurs sont multiplées par k, les aires sont multipliées par k^2, soit ici par $2^2 = 4$.
   Ainsi, l'aire du nouveau rectangle est : $4 \times 4 = 16$ cm ^{2}.

EX 2

1. On sait que dans une réduction ou un agrandissement de rapport k, les volumes sont multipliées par k^3.
   Dans notre exercice, en appelant k le coefficient de réduction, on a l'égalité : $10{,}5 = k^3 \times 84$.
   On en déduit que : $k^3 = \dfrac{10{,}5}{84} = 0{,}125$.
   On peut conclure que : $k = \sqrt[3]{0{,}125} = 0{,}5$.
   L'échelle de réduction est donc $k = 0{,}5$
2. On sait que dans une réduction ou un agrandissement de rapport k, les aires sont multipliées par k^2.
   Dans notre exercice, en appelant A l'aire de la figure initiale, on a l'égalité : $44 = 2^2 \times A$.
   D'où : $A = \dfrac{44}{2^2} = 11$ cm^2

Corrections

EX 1

1. Si les aires sont multiplées par k, les longueurs sont multipliées par $\sqrt{k}$, soit ici par $\sqrt{36} = 6$.

2. Si les longueurs sont multiplées par k, les aires sont multipliées par k^2, soit ici par $2^2 = 4$.
   Ainsi, l'aire du nouveau rectangle est : $4 \times 4 = 16$ cm ^{2}.

EX 2

1. On sait que dans une réduction ou un agrandissement de rapport k, les aires sont multipliées par k^2.
   Dans notre exercice, en appelant A l'aire agrandie, on a l'égalité : $A = 1{,}6^2 \times 5$.
   D'où : $A = 12{,}8$ cm²
2. On sait que dans une réduction ou un agrandissement de rapport k, les volumes sont multipliés par k^3.
   Dans notre exercice, on réduit un solide à l'échelle 0,2.
   Le volume obtenu est donc multiplié par $0{,}2^3$.
   Le volume initial est donc $V = \dfrac{0{,}592}{0{,}2^3} = 74 \quad cm^3$.

Corrections

EX 1

1. Si les aires sont multiplées par k, les longueurs sont multipliées par $\sqrt{k}$, soit ici par $\sqrt{36} = 6$.

2. Si les longueurs sont multiplées par k, les aires sont multipliées par k^2, soit ici par $2^2 = 4$.
Ainsi, l'aire du nouveau rectangle est : $4 \times 4 = 16$ cm ^{2}.

EX 2

1. On sait que dans une réduction ou un agrandissement de rapport k, les volumes sont multipliés par k^3.
Dans notre exercice, on réduit un solide à l'échelle 0,7.
Le volume obtenu est donc multiplié par $0{,}7^3$.
Le volume initial est donc $V = \dfrac{29{,}155}{0{,}7^3} = 85 \ \ cm^3$.

2. On sait que dans une réduction ou un agrandissement de rapport k, les volumes sont multipliées par k^3.
Dans notre exercice, en appelant k le coefficient d'agrandissement, on a l'égalité : $577{,}368 = k^3 \times 99$.
On en déduit que : $k^3 = \dfrac{577{,}368}{99} = 5{,}832$.
On peut conclure que : $k = \sqrt[3]{5{,}832} = 1{,}8$.
L'échelle d'agrandissement est donc $k = 1{,}8$

Corrections

EX 1

1. Si les aires sont multiplées par k, les longueurs sont multipliées par $\sqrt{k}$, soit ici par $\sqrt{36} = 6$.

2. Si les longueurs sont multiplées par k, les aires sont multipliées par k^2, soit ici par $2^2 = 4$.
   Ainsi, l'aire du nouveau rectangle est : $4 \times 4 = 16$ cm ^{2}.

EX 2

1. On sait que dans une réduction ou un agrandissement de rapport k, les aires sont multipliées par k^2.
   Dans notre exercice, en appelant A l'aire de la figure initiale, on a l'égalité : $5 = 0{,}5^2 \times A$.
   D'où : $A = \dfrac{5}{0{,}5^2} = 20$ cm²
2. On sait que dans une réduction ou un agrandissement de rapport k, les aires sont multipliées par k^2.
   Dans notre exercice, en appelant A l'aire réduite, on a l'égalité : $A = 0{,}8^2 \times 3$.
   D'où : $A = 1{,}92$ cm²

Corrections

EX 1

1. Si les aires sont multiplées par k, les longueurs sont multipliées par $\sqrt{k}$, soit ici par $\sqrt{36} = 6$.

2. Si les longueurs sont multiplées par k, les aires sont multipliées par k^2, soit ici par $2^2 = 4$.
   Ainsi, l'aire du nouveau rectangle est : $4 \times 4 = 16$ cm ^{2}.

EX 2

1. On sait que dans une réduction ou un agrandissement de rapport k, les volumes sont multipliés par k^3.
   Dans notre exercice, on réduit un solide à l'échelle 0,4.
   Le volume obtenu est donc multiplié par $0{,}4^3$.
   Le volume initial est donc $V = \dfrac{3{,}456}{0{,}4^3} = 54 \quad cm^3$.
2. On sait que dans un agrandissement ou une réduction à l'échelle k, les longueurs sont toutes multipliées par k.
   Par contre, les mesures d'angles ne sont pas modifiées.
   On en déduit : $\widehat{A'B'C'} = \widehat{ABC} = 27°$.

Corrections

EX 1

1. Si les aires sont multiplées par k, les longueurs sont multipliées par $\sqrt{k}$, soit ici par $\sqrt{36} = 6$.

2. Si les longueurs sont multiplées par k, les aires sont multipliées par k^2, soit ici par $2^2 = 4$.
   Ainsi, l'aire du nouveau rectangle est : $4 \times 4 = 16$ cm ^{2}.

EX 2

1. On sait que dans une réduction ou un agrandissement de rapport k, les volumes sont multipliées par k^3.
   Dans notre exercice, en appelant k le coefficient d'agrandissement, on a l'égalité : $151{,}552 = k^3 \times 37$.
   On en déduit que : $k^3 = \dfrac{151{,}552}{37} = 4{,}096$.
   On peut conclure que : $k = \sqrt[3]{4{,}096} = 1{,}6$.
   L'échelle d'agrandissement est donc $k = 1{,}6$
2. On sait que dans un agrandissement ou une réduction à l'échelle k, les longueurs sont toutes multipliées par k.
   Par contre, les mesures d'angles ne sont pas modifiées.
   On en déduit : $\widehat{A'B'C'} = \widehat{ABC} = 11°$.

Corrections

EX 1

1. Si les aires sont multiplées par k, les longueurs sont multipliées par $\sqrt{k}$, soit ici par $\sqrt{36} = 6$.

2. Si les longueurs sont multiplées par k, les aires sont multipliées par k^2, soit ici par $2^2 = 4$.
   Ainsi, l'aire du nouveau rectangle est : $4 \times 4 = 16$ cm ^{2}.

EX 2

1. On sait que dans un agrandissement ou une réduction à l'échelle k, les longueurs sont toutes multipliées par k.
   Par contre, les mesures d'angles ne sont pas modifiées.

   On en déduit : $\widehat{A'B'C'} = \widehat{ABC} = 103°$.
2. On sait que dans une réduction ou un agrandissement de rapport k, les aires sont multipliées par k^2.
   Dans notre exercice, en appelant k le coefficient de réduction, on a l'égalité : $1{,}44 = k^2 \times 9$.
   On en déduit que : $k^2 = \dfrac{1{,}44}{9} = 0{,}16$.
   k est un nombre positif, on peut conclure que : $k = \sqrt{0{,}16} = 0{,}4$.
   Le coefficient de réduction est donc $k = 0{,}4$.

Corrections

EX 1

1. Si les aires sont multiplées par k, les longueurs sont multipliées par $\sqrt{k}$, soit ici par $\sqrt{36} = 6$.

2. Si les longueurs sont multiplées par k, les aires sont multipliées par k^2, soit ici par $2^2 = 4$.
   Ainsi, l'aire du nouveau rectangle est : $4 \times 4 = 16$ cm ^{2}.

EX 2

1. On sait que dans une réduction ou un agrandissement de rapport k, les aires sont multipliées par k^2.
   Dans notre exercice, en appelant k le coefficient d'agrandissement, on a l'égalité : $25{,}6 = k^2 \times 10$.
   On en déduit que : $k^2 = \dfrac{25{,}6}{10} = 2{,}56$.
   k est un nombre positif, on peut conclure que : $k = \sqrt{2{,}56} = 1{,}6$.
   Le coefficient d'agrandissement est donc $k = 1{,}6$.
2. Dans cette situation, la longueur dont on connaît la mesure a été multipliée par $k = \dfrac{12}{20} = 0{,}6$.
   Comme $k < 1$, on en déduit qu'il s'agit d'une réduction à l'échelle $0{,}6$.

Corrections

EX 1

1. Si les aires sont multiplées par k, les longueurs sont multipliées par $\sqrt{k}$, soit ici par $\sqrt{36} = 6$.

2. Si les longueurs sont multiplées par k, les aires sont multipliées par k^2, soit ici par $2^2 = 4$.
Ainsi, l'aire du nouveau rectangle est : $4 \times 4 = 16$ cm ^{2}.

EX 2

1. On sait que dans une réduction ou un agrandissement de rapport k, les aires sont multipliées par k^2.
Dans notre exercice, en appelant A l'aire de la figure initiale, on a l'égalité : $0{,}14 = 0{,}1^2 \times A$.
D'où : $A = \dfrac{0{,}14}{0{,}1^2} = 14$ cm²
2. On sait que dans une réduction ou un agrandissement de rapport k, les volumes sont multipliées par k^3.
Dans notre exercice, en appelant k le coefficient de réduction, on a l'égalité : $49{,}572 = k^3 \times 68$.
On en déduit que : $k^3 = \dfrac{49{,}572}{68} = 0{,}729$.
On peut conclure que : $k = \sqrt[3]{0{,}729} = 0{,}9$.
L'échelle de réduction est donc $k = 0{,}9$

Corrections

EX 1

1. Si les aires sont multiplées par k, les longueurs sont multipliées par $\sqrt{k}$, soit ici par $\sqrt{36} = 6$.

2. Si les longueurs sont multiplées par k, les aires sont multipliées par k^2, soit ici par $2^2 = 4$.
Ainsi, l'aire du nouveau rectangle est : $4 \times 4 = 16$ cm ^{2}.

EX 2

1. On sait que dans une réduction ou un agrandissement de rapport k, les volumes sont multipliés par k^3.
Dans notre exercice, on réduit un solide à l'échelle 0,3.
Le volume obtenu est donc multiplié par $0{,}3^3$.
Le volume obtenu est donc $V = 106 \times 0{,}3^3 = 2{,}862 \quad cm^3$.

2. On sait que dans une réduction ou un agrandissement de rapport k, les volumes sont multipliés par k^3.
Dans notre exercice, on agrandit un solide à l'échelle 1,8.
Le volume obtenu est donc multiplié par $1{,}8^3$.
Le volume initial est donc $V = \dfrac{244{,}944}{1{,}8^3} = 42 \quad cm^3$.

Corrections

EX 1

1. Si les aires sont multiplées par k, les longueurs sont multipliées par $\sqrt{k}$, soit ici par $\sqrt{36} = 6$.

2. Si les longueurs sont multiplées par k, les aires sont multipliées par k^2, soit ici par $2^2 = 4$.
   Ainsi, l'aire du nouveau rectangle est : $4 \times 4 = 16$ cm ^{2}.

EX 2

1. On sait que dans une réduction ou un agrandissement de rapport k, les volumes sont multipliés par k^3.
   Dans notre exercice, on agrandit un solide à l'échelle 1,1.
   Le volume obtenu est donc multiplié par $1{,}1^3$.
   Le volume initial est donc $V = \dfrac{34{,}606}{1{,}1^3} = 26 \quad cm^3$.
2. Dans cette situation, la longueur dont on connaît la mesure a été multipliée par $k = \dfrac{3}{2} = 1{,}5$.
   Comme $k > 1$, on en déduit qu'il s'agit d'un agrandissement à l'échelle 1,5.

Corrections

EX 1

1. Si les aires sont multiplées par k, les longueurs sont multipliées par $\sqrt{k}$, soit ici par $\sqrt{36} = 6$.

2. Si les longueurs sont multiplées par k, les aires sont multipliées par k^2, soit ici par $2^2 = 4$.
   Ainsi, l'aire du nouveau rectangle est : $4 \times 4 = 16$ cm ^{2}.

EX 2

1. On sait que dans une réduction ou un agrandissement de rapport k, les aires sont multipliées par k^2.
   Dans notre exercice, en appelant A l'aire réduite, on a l'égalité : $A = 0{,}4^2 \times 8$.
   D'où : $A = 1{,}28$ cm²
2. On sait que dans une réduction ou un agrandissement de rapport k, les aires sont multipliées par k^2.
   Dans notre exercice, en appelant k le coefficient de réduction, on a l'égalité : $1{,}76 = k^2 \times 11$.
   On en déduit que : $k^2 = \dfrac{1{,}76}{11} = 0{,}16$.
   k est un nombre positif, on peut conclure que : $k = \sqrt{0{,}16} = 0{,}4$.
   Le coefficient de réduction est donc $k = 0{,}4$.

Corrections

EX 1

1. Si les aires sont multiplées par k, les longueurs sont multipliées par $\sqrt{k}$, soit ici par $\sqrt{36}=6$.

2. Si les longueurs sont multiplées par k, les aires sont multipliées par k^2, soit ici par $2^2=4$.
   Ainsi, l'aire du nouveau rectangle est : $4\times 4=16$ cm ^{2}.

EX 2

1. On sait que dans une réduction ou un agrandissement de rapport k, les aires sont multipliées par k^2.
   Dans notre exercice, en appelant A l'aire de la figure initiale, on a l'égalité : $1{,}8=0{,}6^2\times A$.
   D'où : $A=\dfrac{1{,}8}{0{,}6^2}=5\ \text{ cm}^2$
2. On sait que dans une réduction ou un agrandissement de rapport k, les aires sont multipliées par k^2.
   Dans notre exercice, en appelant A l'aire réduite, on a l'égalité : $A=0{,}1^2\times 16$.
   D'où : $A=0{,}16\ \text{ cm}^2$

Corrections

EX 1

1. Si les aires sont multiplées par k, les longueurs sont multipliées par $\sqrt{k}$, soit ici par $\sqrt{36} = 6$.

2. Si les longueurs sont multiplées par k, les aires sont multipliées par k^2, soit ici par $2^2 = 4$.
   Ainsi, l'aire du nouveau rectangle est : $4 \times 4 = 16$ cm ^{2}.

EX 2

1. On sait que dans une réduction ou un agrandissement de rapport k, les aires sont multipliées par k^2.
   Dans notre exercice, en appelant A l'aire de la figure initiale, on a l'égalité : $43{,}35 = 1{,}7^2 \times A$.
   D'où : $A = \dfrac{43{,}35}{1{,}7^2} = 15$ cm^2
2. On sait que dans une réduction ou un agrandissement de rapport k, les volumes sont multipliées par k^3.
   Dans notre exercice, en appelant k le coefficient d'agrandissement, on a l'égalité : $45{,}254 = k^3 \times 34$.
   On en déduit que : $k^3 = \dfrac{45{,}254}{34} = 1{,}331$.
   On peut conclure que : $k = \sqrt[3]{1{,}331} = 1{,}1$.
   L'échelle d'agrandissement est donc $k = 1{,}1$

Corrections

EX 1

1. Si les aires sont multiplées par k, les longueurs sont multipliées par $\sqrt{k}$, soit ici par $\sqrt{36} = 6$.

2. Si les longueurs sont multiplées par k, les aires sont multipliées par k^2, soit ici par $2^2 = 4$.
Ainsi, l'aire du nouveau rectangle est : $4 \times 4 = 16$ cm ^{2}.

EX 2

1. Dans cette situation, la longueur dont on connaît la mesure a été multipliée par $k = \dfrac{24}{16} = 1{,}5$.
Comme $k > 1$, on en déduit qu'il s'agit d'un agrandissement à l'échelle 1,5.

2. On sait que dans un agrandissement ou une réduction à l'échelle k, les longueurs sont toutes multipliées par k.
Par contre, les mesures d'angles ne sont pas modifiées.

On en déduit : $\widehat{A'B'C'} = \widehat{ABC} = 111°$.

Corrections

EX 1

1. Si les aires sont multiplées par k, les longueurs sont multipliées par $\sqrt{k}$, soit ici par $\sqrt{36} = 6$.

2. Si les longueurs sont multiplées par k, les aires sont multipliées par k^2, soit ici par $2^2 = 4$.
   Ainsi, l'aire du nouveau rectangle est : $4 \times 4 = 16$ cm ^{2}.

EX 2

1. On sait que dans une réduction ou un agrandissement de rapport k, les aires sont multipliées par k^2.
   Dans notre exercice, en appelant k le coefficient d'agrandissement, on a l'égalité : $49{,}13 = k^2 \times 17$.
   On en déduit que : $k^2 = \dfrac{49{,}13}{17} = 2{,}89$.
   k est un nombre positif, on peut conclure que : $k = \sqrt{2{,}89} = 1{,}7$.
   Le coefficient d'agrandissement est donc $k = 1{,}7$.
2. On sait que dans une réduction ou un agrandissement de rapport k, les aires sont multipliées par k^2.
   Dans notre exercice, en appelant A l'aire de la figure initiale, on a l'égalité : $43{,}35 = 1{,}7^2 \times A$.
   D'où : $A = \dfrac{43{,}35}{1{,}7^2} = 15$ cm^2

Corrections

EX 1

1. Si les aires sont multiplées par k, les longueurs sont multipliées par $\sqrt{k}$, soit ici par $\sqrt{36} = 6$.

2. Si les longueurs sont multiplées par k, les aires sont multipliées par k^2, soit ici par $2^2 = 4$.
   Ainsi, l'aire du nouveau rectangle est : $4 \times 4 = 16$ cm ^{2}.

EX 2

1. On sait que dans une réduction ou un agrandissement de rapport k, les aires sont multipliées par k^2.
   Dans notre exercice, en appelant A l'aire agrandie, on a l'égalité : $A = 1{,}6^2 \times 16$.
   D'où : $A = 40{,}96$ cm²
2. On sait que dans une réduction ou un agrandissement de rapport k, les volumes sont multipliées par k^3.
   Dans notre exercice, en appelant k le coefficient de réduction, on a l'égalité : $2{,}624 = k^3 \times 41$.
   On en déduit que : $k^3 = \dfrac{2{,}624}{41} = 0{,}064$.
   On peut conclure que : $k = \sqrt[3]{0{,}064} = 0{,}4$.
   L'échelle de réduction est donc $k = 0{,}4$

Corrections

EX 1

1. Si les aires sont multiplées par k, les longueurs sont multipliées par $\sqrt{k}$, soit ici par $\sqrt{36} = 6$.

2. Si les longueurs sont multiplées par k, les aires sont multipliées par k^2, soit ici par $2^2 = 4$.
Ainsi, l'aire du nouveau rectangle est : $4 \times 4 = 16$ cm ^{2}.

EX 2

1. On sait que dans une réduction ou un agrandissement de rapport k, les volumes sont multipliés par k^3.
Dans notre exercice, on agrandit un solide à l'échelle 1,6.
Le volume obtenu est donc multiplié par $1{,}6^3$.
Le volume initial est donc $V = \dfrac{249{,}856}{1{,}6^3} = 61 \quad cm^3$.

2. On sait que dans une réduction ou un agrandissement de rapport k, les aires sont multipliées par k^2.
Dans notre exercice, en appelant k le coefficient de réduction, on a l'égalité : $9{,}6 = k^2 \times 15$.
On en déduit que : $k^2 = \dfrac{9{,}6}{15} = 0{,}64$.
k est un nombre positif, on peut conclure que : $k = \sqrt{0{,}64} = 0{,}8$.
Le coefficient de réduction est donc $k = 0{,}8$.

Corrections

EX 1

1. Si les aires sont multiplées par k, les longueurs sont multipliées par $\sqrt{k}$, soit ici par $\sqrt{36} = 6$.

2. Si les longueurs sont multiplées par k, les aires sont multipliées par k^2, soit ici par $2^2 = 4$.
   Ainsi, l'aire du nouveau rectangle est : $4 \times 4 = 16$ cm ^{2}.

EX 2

1. Dans cette situation, la longueur dont on connaît la mesure a été multipliée par $k = \dfrac{7}{14} = 0{,}5$.
   Comme $k < 1$, on en déduit qu'il s'agit d'une réduction à l'échelle 0,5.
2. On sait que dans une réduction ou un agrandissement de rapport k, les volumes sont multipliés par k^3.
   Dans notre exercice, on réduit un solide à l'échelle 0,2.
   Le volume obtenu est donc multiplié par $0{,}2^3$.
   Le volume initial est donc $V = \dfrac{0{,}48}{0{,}2^3} = 60 \quad cm^3$.