

Passage – Correction		A
Capacité : décomposer un nombre entier en produit de facteurs premiers		
	Enoncé	Réponse
a.	Décomposer 90 et 150 puis en déduire une réduction de $\frac{90}{150}$.	$90 = 2 \times 3^2 \times 5$ $150 = 2 \times 3 \times 5^2$ $\frac{90}{150} = \frac{3}{5}$
b.	Décomposer 1 008 et 132 puis donner 5 diviseurs communs.	$1\,008 = 2^4 \times 3^2 \times 7$ $132 = 2^2 \times 3 \times 11$ $L = \{1; 2; 3; 4; 6; 12\}$
c.	Décomposer 11 700 et 4 680 puis donner leur plus grand diviseur commun (PGCD).	$11\,700 = 2^2 \times 3^2 \times 5^2 \times 13$ $4\,680 = 2^3 \times 3^2 \times 5 \times 13$ PGCD(11 700 ; 4 680) = 2 340
d.	Décomposer 143 et 91 puis donner 2 diviseurs communs.	$143 = 11 \times 13$ $91 = 7 \times 13$ $L = \{1; 13\}$
e.	Décomposer 3 300 en produit de facteurs premiers.	$3\,300 = 2^2 \times 3 \times 5^2 \times 11$
f.	Décomposer 84 et 98 puis en déduire une réduction de $\frac{84}{98}$.	$84 = 2^2 \times 3 \times 7$ $98 = 2 \times 7^2$ $\frac{84}{98} = \frac{6}{7}$
g.	Décomposer 2 457 et 1 785 puis donner 2 diviseurs communs.	$2\,457 = 3^3 \times 7 \times 13$ $1\,785 = 3 \times 5 \times 7 \times 17$ $L = \{1; 3; 7; 21\}$
h.	Décomposer 54 et 175 puis en déduire une réduction de $\frac{175}{54}$.	$54 = 2 \times 3^3$ $175 = 5^2 \times 7$ $\frac{175}{54}$ est irréductible

Passage – Correction		B
Capacité : décomposer un nombre entier en produit de facteurs premiers		
	Enoncé	Réponse
a.	Décomposer 12 345 et 102 345 puis donner leur plus grand diviseur commun (PGCD).	$12\,345 = 3 \times 5 \times 823$ $102\,345 = 3 \times 5 \times 11 \times 621$ PGCD(12 345 ; 102 345) = 15
b.	Décomposer 144 et 120 puis en déduire une réduction de $\frac{144}{120}$.	$144 = 2^4 \times 3^2$ $120 = 2^3 \times 3 \times 5$ $\frac{144}{120} = \frac{6}{5}$
c.	Décomposer 3 600 en produit de facteurs premiers.	$3\,600 = 2^4 \times 3^2 \times 5^2$
d.	Décomposer 121 et 77 puis donner 2 diviseurs communs.	$121 = 11^2$ $77 = 7 \times 11$ $L = \{1; 11\}$
e.	Décomposer 462 et 1 254 puis donner 3 diviseurs communs.	$462 = 2 \times 3 \times 7 \times 11$ $1\,254 = 2 \times 3 \times 11 \times 19$ $L = \{1; 2; 3; 11; 6; 22; 33; 66\}$
f.	Décomposer 240 et 660 puis donner leur plus petit multiple commun (PPCM).	$240 = 2^4 \times 3 \times 5$ $660 = 2^2 \times 3 \times 5 \times 11$ PPCM(240 ; 660) = 2 640
g.	Décomposer 28 et 53 puis en déduire une réduction de $\frac{28}{53}$.	$28 = 2^2 \times 7$ $53 = 53$ $\frac{28}{53}$ est irréductible
h.	Décomposer 115 et 230 puis en déduire une réduction de $\frac{230}{115}$.	$115 = 5 \times 23$ $230 = 2 \times 5 \times 23$ $\frac{230}{115} = \frac{2}{1} = 2$

Passage – Correction		C
Capacité : décomposer un nombre entier en produit de facteurs premiers		
	Enoncé	Réponse
a.	Décomposer 81 et 135 puis en déduire une réduction de $\frac{135}{81}$.	$81 = 3^4$ $135 = 3^3 \times 5$ $\frac{135}{81} = \frac{5}{3}$
b.	Décomposer 1 024 000 en produit de facteurs premiers.	$1\,024\,000 = 2^{13} \times 5^3$
c.	Décomposer 65 et 98 puis en déduire une réduction de $\frac{65}{98}$.	$65 = 5 \times 13$ $98 = 2 \times 7^2$ $\frac{65}{98}$ est irréductible
d.	Décomposer 72 et 96 puis donner 5 diviseurs communs.	$72 = 2^3 \times 3^2$ $96 = 2^5 \times 3$ $L = \{1; 2; 3; 4; 6; 8; 9; 12; 24\}$
e.	Décomposer 2 475 et 3 300 puis donner leur plus grand diviseur commun (PGCD).	$2\,475 = 3^2 \times 5^2 \times 11$ $3\,300 = 2^2 \times 3 \times 5^2 \times 11$ PGCD(2 475 ; 3 300) = $3 \times 5^2 \times 11 = 825$
f.	Décomposer 91 et 182 puis en déduire une réduction de $\frac{91}{182}$.	$91 = 7 \times 13$ $182 = 2 \times 7 \times 13$ $\frac{91}{182} = \frac{1}{2}$
g.	Décomposer 4 905 en produit de facteurs premiers.	$4\,905 = 3^2 \times 5 \times 109$
h.	Décomposer 625 et 750 puis en déduire une réduction de $\frac{625}{750}$.	$625 = 5^4$ $750 = 2 \times 3 \times 5^3$ $\frac{625}{750} = \frac{5}{6}$

Passage – Correction		D
Capacité : décomposer un nombre entier en produit de facteurs premiers		
	Enoncé	Réponse
a.	Décomposer 2 500 et 6 000 puis donner leur plus grand diviseur commun (PGCD).	$2\,500 = 2^2 \times 5^4$ $6\,000 = 2^4 \times 3 \times 5^3$ PGCD(2 500 ; 6 000) = $2^2 \times 5^3 = 500$
b.	Décomposer 2 187 et 972 puis donner 3 diviseurs communs.	$2\,187 = 3^7$ $972 = 2^2 \times 3^5$ $L = \{1; 3; 9; 27; 81; 243\}$
c.	Décomposer 39 et 169 puis en déduire une réduction de $\frac{39}{169}$.	$39 = 3 \times 13$ $169 = 13^2$ $\frac{39}{169} = \frac{3}{13}$
d.	Décomposer 324 et 336 puis donner 4 diviseurs communs.	$324 = 2^2 \times 3^4$ $336 = 2^4 \times 3 \times 7$ $L = \{1; 2; 3; 4; 6; 12\}$
e.	Décomposer 88 et 133 puis en déduire une réduction de $\frac{88}{133}$.	$88 = 2^3 \times 11$ $133 = 7 \times 19$ $\frac{88}{133}$ est irréductible
f.	Décomposer 1 638 en produit de facteurs premiers.	$1\,638 = 2 \times 3^2 \times 7 \times 13$
g.	Décomposer 240 et 420 puis donner leur plus petit multiple commun (PPCM).	$240 = 2^4 \times 3 \times 5$ $420 = 2^2 \times 3 \times 5 \times 7$ PPCM = $2^4 \times 3 \times 5 \times 7 = 1\,680$
h.	Décomposer 2 222 et 3 333 puis donner 4 diviseurs communs.	$2\,222 = 2 \times 11 \times 101$ $3\,333 = 3 \times 11 \times 101$ $L = \{1; 11; 101; 1111\}$