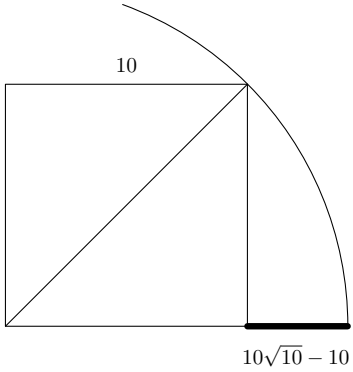
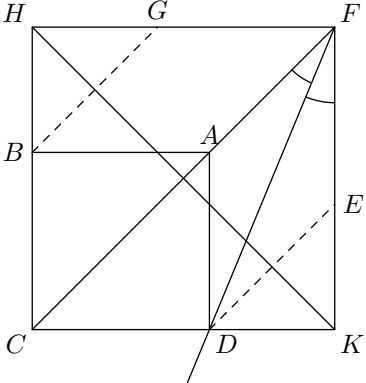


Épreuve R5

Question REC007p

Item	Identification	Conditions d'attributions du code 1
01	Observation	L'élève a expérimenté.
02	Observation	L'élève a émis une conjecture acceptable (qui peut être fausse).
03	Observation	L'élève s'est engagé dans une démarche ou une stratégie pertinente (même si elle n'a pas abouti).
04	Observation	L'élève a donné des indications sur la stratégie qu'il a choisie.
05	Observation	L'élève a respecté les notations et s'est montré précis au niveau du vocabulaire mathématique.
06	Observation	L'élève a employé un français correct et s'est exprimé avec clarté.
07	Observation	L'élève a fait preuve d'esprit critique.
08	Observation	Présence d'incohérence(s) ou de résultat(s) aberrant(s).
09	Observation	Présence de « faute(s) de logique ».
10	Observation	Engagement dans une démarche de preuve (correcte ou non) : calculs, enchaînement de propriétés élémentaires. . .
11	Démarche	Présence d'une figure codée. <i>Pour un exercice de géométrie le fait de coder une figure, sur la copie ou sur l'énoncé, pour traduire des hypothèses, voire pour faire apparaître des propriétés « élémentaires » ne nécessitant pas une démonstration à ce stade, est un élément de « communication » qui mérite d'être relevé comme valorisant une copie.</i>
12	Démarche	La figure codée fait apparaître les égalités de longueur des côtés du carré et des losanges.
13	Démarche	La figure codée fait apparaître des angles droits du carré.
14	Démarche	La figure codée fait apparaître des égalités d'angles de part et d'autre de la diagonale (AC) du carré.
15	Démarche	L'élève se place dans le cadre algébrique (<i>par exemple : en nommant x la longueur des côtés du carré et donc des losanges</i>).
16	Démarche	Équation correctement rédigée : $x\sqrt{2} + x = 10$ (ou équivalent).
17	Démarche	Équation correctement résolue : $x = \frac{10}{1 + \sqrt{2}}$.
18	Démarche	Construction de la figure : construction non conforme à ce qui est demandé : l'élève construit le carré $ABCD$ en prenant une valeur approchée de la longueur de son côté (4,1 cm).

Item	Identification	Conditions d'attributions du code 1
19	Démarche	transformation de l'expression trouvée pour x : $x = \frac{10}{1 + \sqrt{2}} = 10\sqrt{2} - 10.$
20	Démarche	<p>Pour en déduire une construction exacte en partant d'un carré de 10 cm de côté comme indiqué ci-contre (exemple où « rendre rationnel le dénominateur » présente de l'intérêt).</p> <p>Si on peut raisonnablement penser qu'un certain nombre d'élèves savent exprimer la longueur de la diagonale d'un carré en fonction de la longueur des côtés du carré, c'est une autre performance que de pouvoir déchiffrer l'expression $10\sqrt{2}$ comme la longueur de la diagonale d'un carré de côté 10...</p>
		
21	Démarche	<p>L'élève reste dans le cadre géométrique L'élève procède par parallélisme en appliquant le théorème de Thalès (\approx utilisation d'une homothétie...) Solution par « abandon d'une contrainte » : l'élève construit une figure semblable à celle demandée à partir d'un carré quelconque $ABCD$ puis, selon le cas, est ramené à agrandir ou à réduire la figure ainsi construite...</p> <p><i>Bien que la notion d'agrandissement et de réduction soit toujours au programme du Collège, les homothéties ayant disparu du programme de Seconde, cette solution a cependant certainement peu de chance d'être utilisée aujourd'hui...</i></p>
22	Démarche	L'élève a mesuré puis a calculé le coefficient d'agrandissement ou de réduction (donc construction approximative...)
23	Démarche	<p>Solutions faisant intervenir des considérations angulaires ($\widehat{DCF} = 45^\circ$; $\widehat{CFD} = 22.5^\circ$...).</p> <p><i>Par exemple :</i> <i>on trace un carré $CHFK$ dont les diagonales mesurent 10 cm, puis on trace la bissectrice de \widehat{CFK} qui coupe $[CK]$ en D, etc.</i></p>
		
24	R.E	Bonne réponse (construction considérée comme « exacte » en géométrie).
25	R.E	Démonstration correcte.

Question REC018p

Item	Identification	Conditions d'attributions du code 1
26	Observation	L'élève a expérimenté.
27	Observation	L'élève a émis une conjecture acceptable (qui peut être fausse).
28	Observation	L'élève s'est engagé dans une démarche ou une stratégie pertinente (même si elle n'a pas abouti).
29	Observation	L'élève a donné des indications sur la stratégie qu'il a choisie.
30	Observation	L'élève a respecté les notations et s'est montré précis au niveau du vocabulaire mathématique.
31	Observation	L'élève a employé un français correct et s'est exprimé avec clarté.
32	Observation	L'élève a fait preuve d'esprit critique.
33	Observation	Présence d'incohérence(s) ou de résultat(s) aberrant(s).
34	Observation	Présence de « faute(s) de logique ».
35	Observation	Engagement dans une démarche de preuve (correcte ou non) : calculs, enchaînement de propriétés élémentaires. . .
36	Démarche	Mise en évidence du coefficient directeur -3 (dans la copie ou sur une figure).
37	Démarche	Mise en évidence de l'ordonnée à l'origine 4 (dans la copie ou sur une figure).
38	Démarche	<p>Représentation d'une droite d'équation $y = -3x + 4$ dans un repère orthonormé « habituel » (axe des abscisses « horizontal », axe des ordonnées « vertical », comme ci-contre par exemple).</p> <p>La présence d'une figure pour analyser ce problème est un point de « méthode » qui mérite d'être relevé comme valorisant la copie. . .</p>
39	Démarche	<p>Représentation graphique du coefficient directeur -3.</p> <p>Comme ci-contre, par exemple :</p>
40	Démarche	Solution utilisant une représentation graphique du coefficient directeur -3 .
41	Démarche	Report de la longueur $\sqrt{10}$ sur la droite d .

Item	Identification	Conditions d'attributions du code 1
42	R.P.	Construction « exacte » (au compas) d'un triangle rectangle d'hypoténuse $\sqrt{10}$.
43	Démarche	Mention du fait que les côtés de l'angle droit du triangle obtenu sont parallèles aux axes de coordonnées (puis, par exemple : on prend le côté de longueur 3 comme support de l'axe des ordonnées et on construit l'autre axe parallèlement au côté de longueur 1 de telle façon que l'ordonnée à l'origine fasse 4...)
44	Démarche	Solution à partir d'une représentation graphique dans un repère orthonormé « habituel ».
45	Démarche	Report de la longueur $\frac{4\sqrt{10}}{3}$ sur la droite d .
46	R.P.	Construction « exacte » (au compas) d'un triangle rectangle d'hypoténuse $\frac{4\sqrt{10}}{3}$.
47	Démarche	Mention du fait que les côtés de l'angle droit du triangle obtenu sont parallèles aux axes de coordonnées (de cette façon, on obtient directement une solution au problème posé).
48	Démarche	Variante possible : en ayant recours à des mesures d'angles puis en effectuant les constructions des triangles rectangles au rapporteur... (donc méthode approximative).
49	Démarche	Avec les notations de la figure représentée à l'item 38, on a : $\tan \widehat{ABO} = \frac{1}{3} \text{ et } \tan \widehat{OAB} = 3.$
50	Démarche	D'où : $\widehat{ABO} \approx 18,43^\circ$ et $\widehat{OAB} \approx 71,57^\circ$.
51	R.E.	Bonne réponse (construction considérée comme « exacte » en géométrie).
52	R.E.	Démonstration correcte.