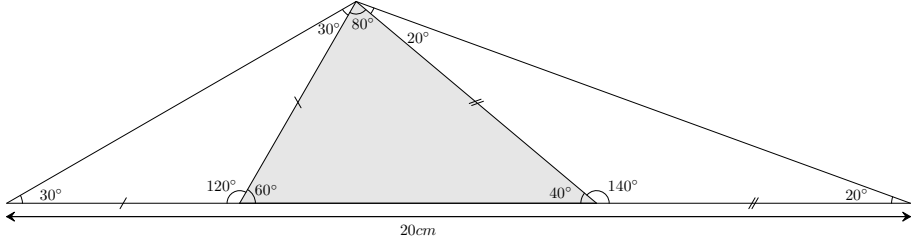


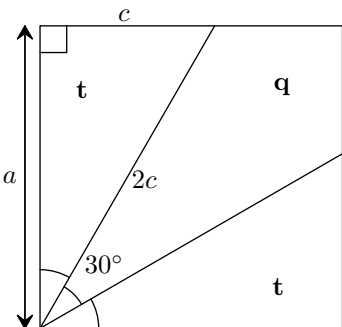
# Épreuve R9

## Question REC005p

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 à main levée avec les données de l'énoncé (pour un exercice ce type, l'absence d'une telle figure sur la copie doit être considéré comme un défaut de « méthode » et doit être relevée au même titre qu'une mauvaise rédaction).
12	Démarche	Solution par « abandon d'une contrainte » : l'élève construit une figure semblable à celle demandée, c'est à dire correspondant aux conditions angulaires données puis, selon le cas, est ramené à agrandir ou à réduire la figure ainsi construite. . . 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. . .
13	Démarche	L'élève a mesuré puis a calculé le coefficient d'agrandissement ou de réduction (donc construction approximative. . .)
14	Démarche	L'élève a enrichi la figure de départ. Par exemple : 
15	Démarche	Présence d'un segment de 20 cm représentant le périmètre.

<b>Item</b>	<b>Identification</b>	<b>Conditions d'attributions du code 1</b>
16	Démarche	Utilisation de triangles isocèles.
17	R.E.	Réponse exacte : construction considérée comme « exacte » en géométrie.
18	R.E.	Démonstration correcte.

Question REC019

Item	Identification	Conditions d'attributions du code 1
19	Observation	L'élève a expérimenté.
20	Observation	L'élève a émis une conjecture acceptable (qui peut être fausse).
21	Observation	L'élève s'est engagé dans une démarche ou une stratégie pertinente (même si elle n'a pas abouti).
22	Observation	L'élève a donné des indications sur la stratégie qu'il a choisie.
23	Observation	L'élève a respecté les notations et s'est montré précis au niveau du vocabulaire mathématique.
24	Observation	L'élève a employé un français correct et s'est exprimé avec clarté.
25	Observation	L'élève a fait preuve d'esprit critique.
26	Observation	Présence d'incohérence(s) ou de résultat(s) aberrant(s).
27	Observation	Présence de « faute(s) de logique ».
28	Observation	Engagement dans une démarche de preuve (correcte ou non) : calculs, enchaînement de propriétés élémentaires. . .
29	Erreur	L'élève commet l'erreur de croire qu'il y a des milieux en se fiant à une impression visuelle.
30	Erreur	L'élève commet l'erreur de croire qu'il y a des milieux suite à un raisonnement erroné.
31	Erreur	Et il conclut à tort que $q = 2t = \sqrt{3} + 1 \text{ €}$ .
32	Démarche	<p>L'élève introduit des notations pour désigner des longueurs sur la figure.</p> <p>Par exemple, l'élève note <math>2a</math> la longueur des côtes du gâteau carré et note <math>c</math> la longueur du 2<sup>e</sup> côté de l'angle droit des triangles rectangles d'aire <math>t</math>. . .</p> 
33	Démarche	L'élève écrit une égalité liant $q$ et $t$ . Par exemple : $q + 2t = a^2$
34	Démarche	<p>L'élève identifie des triangles équilatéraux ou des demi-triangles équilatéraux. D'où il déduit, par exemple : <math>a = \frac{2c\sqrt{3}}{2} = c\sqrt{3}</math> et donc <math>t = \frac{ac}{2} = \frac{c^2\sqrt{3}}{2}</math></p>

Item	Identification	Conditions d'attributions du code 1
35	Démarche	L'élève utilise le théorème de Pythagore. <i>Pour en déduire une égalité liant <math>a</math> et <math>c</math> puis pour calculer <math>t</math> en fonction de <math>a</math> ou de <math>c</math>, par exemple.</i>
36	Démarche	L'élève utilise la trigonométrie en valeur exacte. Par exemple : $\tan 30^\circ = \frac{c}{a} = \frac{\sqrt{3}}{3}$ , d'où $c = \frac{a\sqrt{3}}{3}$ et donc : $t = \frac{1}{2}a \times \frac{a\sqrt{3}}{3} = \frac{a^2\sqrt{3}}{6}$
37	Démarche	L'élève utilise la trigonométrie avec des valeurs approchées fournies par une calculatrice.
38	Démarche	L'élève calcule $q$ , en fonction de $a$ ou $c$ , par exemple. Par exemple : $q = a^2 - 2t = a^2 - \frac{a^2}{\sqrt{3}} = a^2 \left(1 - \frac{1}{\sqrt{3}}\right) = a^2 \left(\frac{\sqrt{3}-1}{\sqrt{3}}\right)$
39	Démarche	L'élève calcule $q$ en fonction de $t$ en passant par $a^2$ par exemple : $a^2 = \frac{6t}{\sqrt{3}}$ d'où : $q = \frac{6t}{\sqrt{3}} \times \left(\frac{\sqrt{3}-1}{\sqrt{3}}\right) = 2t \times (\sqrt{3}-1) = 4$
40	Démarche	L'élève calcule $q$ en fonction de $t$ en calculant le rapport $q/t$ : $\frac{q}{t} = \frac{a^2}{t} - 2$ , or $\frac{a^2}{t} = \frac{6}{\sqrt{3}} = 2\sqrt{3}$ , d'où : $\frac{q}{t} = 2\sqrt{3} - 2 = 2(\sqrt{3}-1)$ ou encore $\frac{q}{t} = a^2 \left(\frac{\sqrt{3}-1}{\sqrt{3}}\right) \times \frac{6}{a^2\sqrt{3}} = 2(\sqrt{3}-1) \dots$
41	R.E.	Réponse exacte : $4 = 2(\sqrt{3}-1) \times (\sqrt{3}+1)$
42	R.E.	Démonstration correcte.