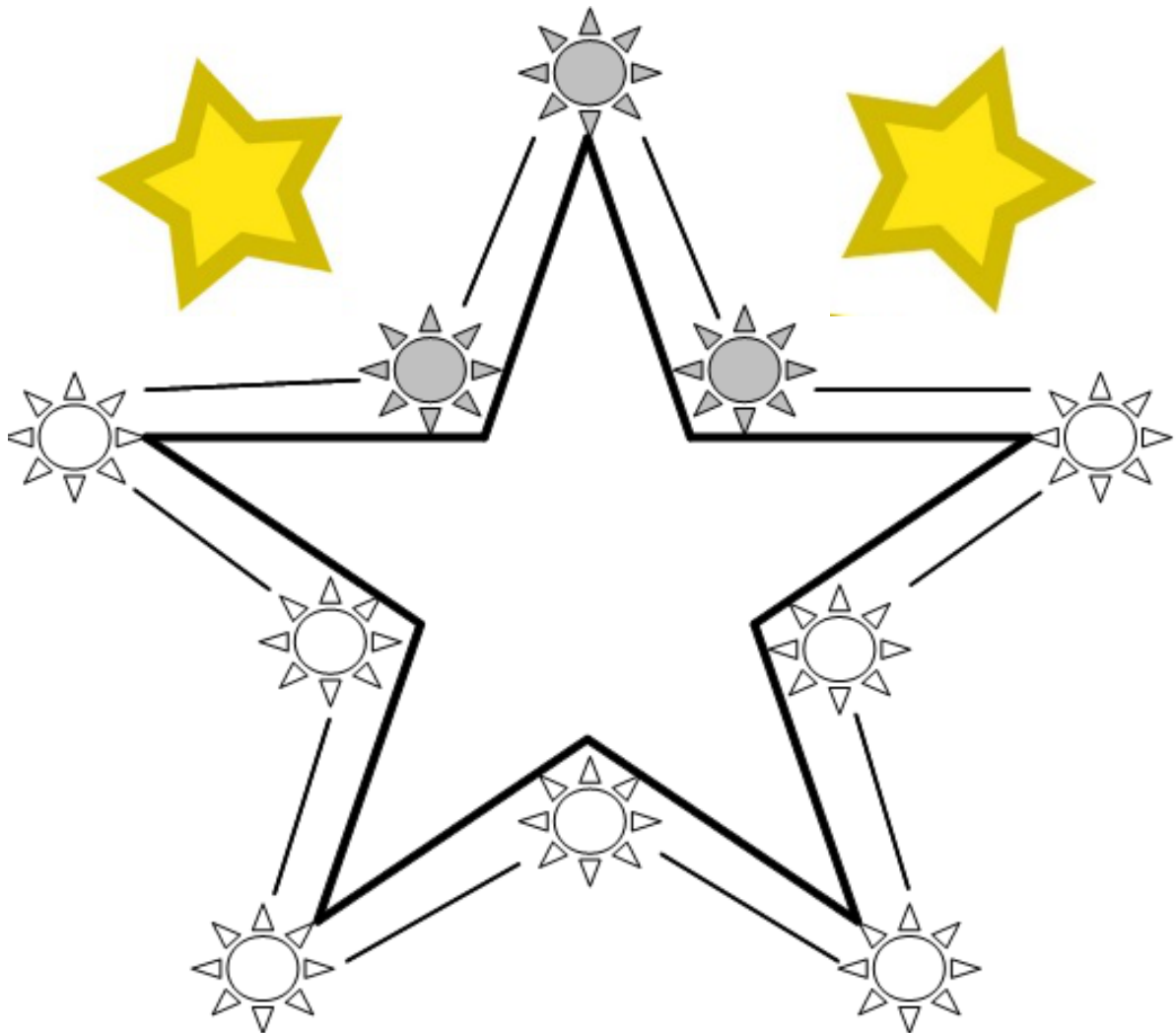


PV114 : L'ÉTOILE DU 15

On place des nombres entiers différents, choisis parmi les nombres de 1 à 12, dans les dix soleils de ce dessin de telle sorte que la somme des nombres des trois soleils de chaque branche de l'étoile soit égale à 15.

Chaque branche de cette étoile est entourée de trois soleils comme dans l'exemple ci-dessous.

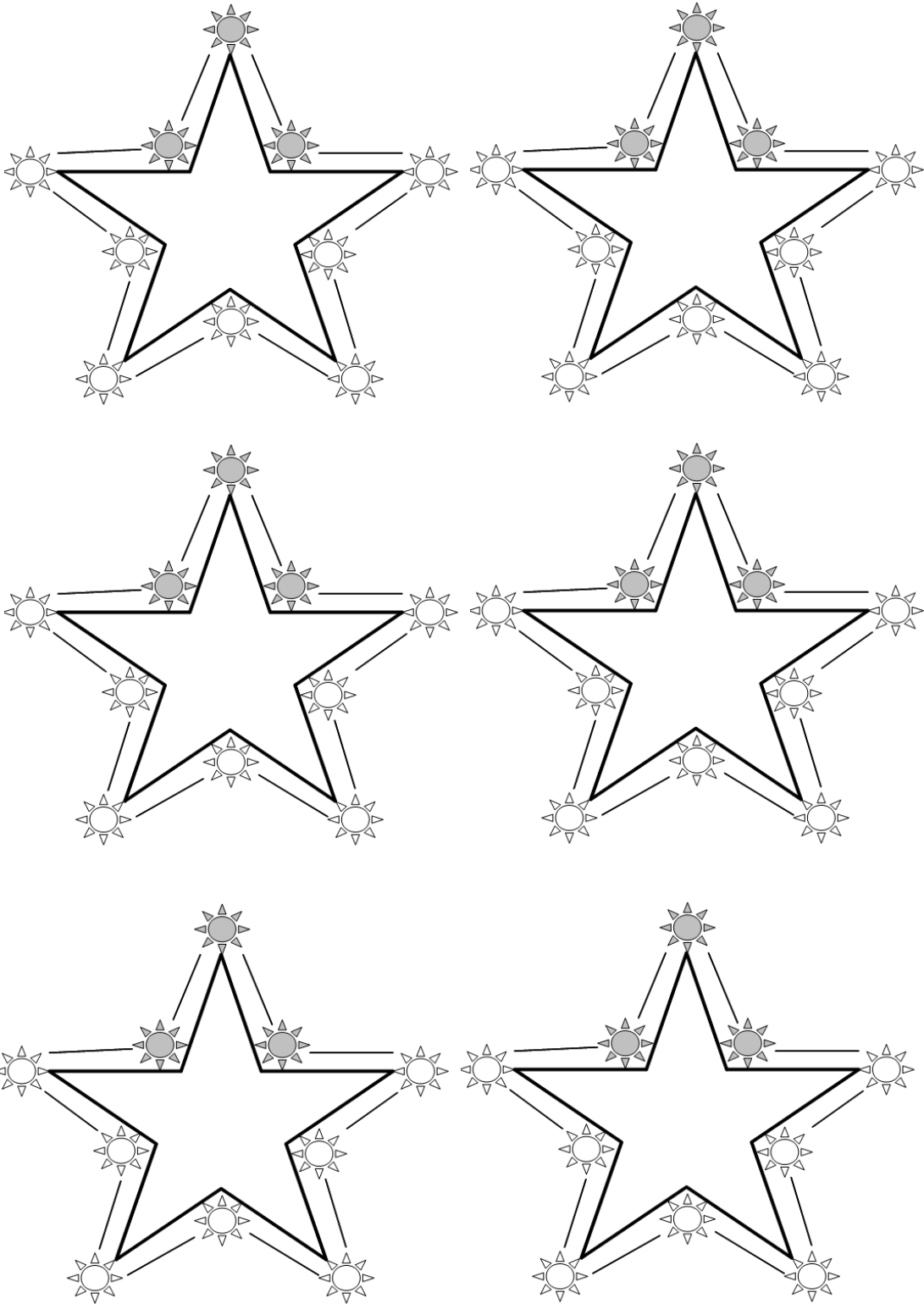


Association des Professeurs de
Mathématiques de l'Enseignement Public

Régionale Lorraine

<http://apmeplorraine.fr/IMG/pdf/pv114.pdf>

Une feuille de recherche pour « l'étoile du 15 »



Ce problème a été créé en 2013 par des étudiants de l'I.U.F.M. de Lorraine, site de Metz-Montigny, pendant un temps de leur formation.

Pendant la Fête de la Science, lors de recherches avec les étudiants-animateurs, trois solutions avaient été trouvées, sans garantie qu'il n'y en ait pas d'autres.

Avec des élèves, la recherche exhaustive des sommes de trois entiers différents égales à 15 pourra être proposée en préalable.

$$12 + 2 + 1 = 15$$

$$11 + 3 + 1 = 15$$

$$10 + 4 + 1 = 15$$

$$10 + 3 + 2 = 15$$

$$9 + 5 + 1 = 15$$

$$9 + 2 + 4 = 15$$

$$8 + 6 + 1 = 15$$

$$8 + 5 + 2 = 15$$

$$8 + 4 + 3 = 15$$

$$7 + 6 + 2 = 15$$

$$7 + 5 + 3 = 15$$

$$6 + 5 + 4 = 15$$

Les sommes intervenant dans les branches de l'étoile seront choisies parmi cette liste.