Janvier 2020 Nom : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Mathématique 2e secondaire Groupe : \_\_\_\_\_\_\_

**Pratique C1 : Le festival de la galette et des saveurs du terroir**

**QUESTIONNAIRE**

Cette année encore, la période estivale au Québec sera débordante d’activités. Une multitude de festivals auront lieu dans plusieurs villes et villages aux quatre coins de la province. Parmi ces évènements, la 24e édition du *Festival de la galette et des saveurs du terroir* à Saint-Eustache offrira, fidèle à son habitude, une programmation des plus divertissantes.

M. Pierre Gingras, producteur régional réputé pour la qualité de ses produits, tient un kiosque à ce festival.

**Vous devez déterminer si M. Gingras a fait du profit lors de ce festival ainsi que la quantité de produits de chaque sorte n’ayant pas été vendus.**

Le nombre de visiteurs au festival

Pour planifier la mise en place de son kiosque, M. Gingras doit d’abord connaître le nombre de personnes qui visiteront le festival. Pour ce faire, il utilisera les informations concernant les revenus de l’an dernier.

Ces revenus proviennent de deux sources : la vente des billets et les contributions des commanditaires. L’an dernier, chaque billet était vendu 15,50$ et le montant des commandites s’était élevé de 54 000$. Cette année, le prix des billets a été fixé à 16$, car les commanditaires, dont la générosité a chuté, ont donné 43 100$.

Sachant que cette année :

* Les statistiques annoncent 400 visiteurs de plus que l’année passée;
* Les revenus du festival seront égaux à ceux de l’année passée.

**Déterminez le nombre de visiteurs attendus cette année** au *Festival de la galette et des saveurs du terroir* afin de permettre à M. Gingras de s’organiser.

Notes :

* Pour t’aider : $x $représente le nombre de visiteurs présents au festival l’an dernier.
* Les revenus générés par la vente des billets ne vont pas M. Gingras.

Le drapeau

Le comité organisateur du festival impose à chaque responsable de kiosque un drapeau qui servira à l’identifier. Les coûts reliés à ce drapeau sont entièrement couverts par le responsable du kiosque. M. Gingras devra donc se procurer un drapeau au coût de 4,50$ par dm2. Il veut que les dimensions de son drapeau soient celles qui sont inscrites sur le schéma ci-dessous.

* Le drapeau est formé de deux trapèzes
* L’aire du petit trapèze est de 6 dm2

3 dm

3 dm

4 dm

4,5 dm

4,5 dm

65 cm

Achat de produit pour le kiosque

Pour garnir son kiosque, M. Gingras devra se procurer des articles chez différents fournisseurs :

* Une tarte aux pommes coûte 10,50 $ pour 3 tartes. Il en achète 4500.
* Du miel de trèfle (contenant de 250 ml) coûte cinquante sous de moins qu’une tarte aux pommes. Il en achète 1200.
* Une sucette à l’érable coûte 3,50$ pour 7 sucettes. Il en achète 8000.

Comme il achète de la nourriture, il n’y a pas de taxe à ajouter.

Ventes des produits du kiosque

Afin de faire du profit, il vend les produits de son kiosque aux prix suivants :

* La tarte aux pommes se vend 6$ l’unité.
* Le miel de trèfle se vendra 7,50$ pour 250 ml.
* Les sucettes à l’érable se vendront 2$ l’unité.

Après le festival, M. Gingras regarde ses ventes et fait les constats suivants :

* Il y a 45 % des visiteurs du festival qui ont acheté une tarte aux pommes.
* Il y a 12 % des visiteurs du festival qui ont acheté un pot de miel.
* Il y a 17 % des visiteurs du festival qui n’ont pas acheté de sucette à l’érable. Les autres en ont tous acheté une.

**Vous devez déterminer si M. Gingras a fait du profit lors de ce festival ainsi que la quantité de produits de chaque sorte n’ayant pas été vendus. S’il a fait du profit, mentionnez le montant. S’il n’a pas fait de profit, mentionnez le montant perdu.**

Rappel : Profit = Revenus – Dépenses

**FORMULES**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Figure** | **Formule du Périmètre** | **Formule de l’aire** |
| Rectangle | $$P=2a+2b$$ | $$A=b∙h$$ |
| Carré | $$P=4c$$ | $$A=c^{2}$$ |
| Parallélogramme | $$P=2a+2b$$ | $$A=b∙h$$ |
| Triangle | $$P=a+b+c$$ | $$A=\frac{b∙h}{2}$$ |
| Trapèze | $$P=a+b+c+B$$ | $$A=\frac{\left(b+B\right)∙h}{2}$$ |
| Losange | $$P=4c$$ | $$A=\frac{d∙D}{2}$$ |
| Polygone régulier | $$P=nc$$ | $A=\frac{n∙c∙a}{2}$ ou $A=\frac{p∙a}{2}$ |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| km | hm | dam | m | dm | cm | mm |