

Exercice

Le diabète

En Belgique, l’Institut Scientifique de Santé Publique a effectué une « Enquête Santé » auprès d’une population de 100000 individus. Cette enquête a permis d’élaborer le graphique ci-contre.

Un test de dépistage d’une maladie est rarement fiable à 100%. Il peut arriver qu’une personne déclarée négative porte quand même la maladie (faux négatif) ou, au contraire, qu’une personne saine dont le test devrait être négatif reçoive un résultat positif (faux positif). Suite à l’enquête, on a relevé les résultats suivants pour le diagnostic du diabète par le nouveau test de dépistage :

	Tests négatifs
Personnes diabétiques	6
Personnes non diabétiques	96612

Un homme de 40 ans collabore en tant que « témoin » au nouveau test de dépistage du diabète organisé par un laboratoire médical. Après avoir effectué le test, il s’avère que celui-ci est positif. Quelle est la probabilité qu’il ne soit pas atteint par la maladie ?

Nom & prénom du professeur : Cours : Mathématique Classe :		Date :	Logo de l'établissement		
Compétence sollicitée	Critères	Indicateurs	Niveaux de maîtrise	Bilan	
Processus activés : Connaître : Identifier des probabilités parmi des informations Extraire d'un tableau donné la probabilité d'un évènement Appliquer : Calculer une probabilité y compris conditionnelle Transférer : Résoudre un problème à caractère probabiliste Stratégies transversales : S'aider d'un schéma pour éclairer une situation Vérifier la plausibilité d'un résultat	Qualité du raisonnement	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identification des informations : données, inconnues ▪ Organiser les informations du problème sous forme d'un tableau ou d'un arbre ▪ Isoler les informations nécessaires au calcul de la probabilité demandée 	a) Tous les indicateurs sont rencontrés. b) 2 indicateurs sont rencontrés. c) 2 indicateurs ne sont pas satisfaits. d) Aucun indicateur n'est rencontré ou aucune production.	A si a) ou b) NA si c) ou d)	
	Qualité de la résolution (ou de l'argumentation)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Calculer correctement les informations du tableau nécessaires au calcul de la probabilité demandée ▪ Calculer de manière appropriée la probabilité demandée ▪ La probabilité demandée est correcte 	a) Tous les indicateurs sont rencontrés. b) 4 ou 3 indicateurs sont rencontrés. c) 4 ou 3 indicateurs ne sont pas satisfaits. d) Aucun indicateur n'est rencontré ou aucune production	A si a) ou b) NA si c) ou d)	

Conditions de réussite de la compétence sollicitée : A (acquis) - NA (non acquis). On considère que la compétence est acquise lorsque les critères « Qualité du raisonnement » et « Qualité de résolution » sont acquis.

	Qualité de la production	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le raisonnement est clairement indiqué. ▪ La production est soignée. ▪ L'élève répond à la question par une phrase 	a) Tous les indicateurs sont rencontrés. b) 2 indicateurs sont rencontrés. c) 2 indicateurs ne sont pas satisfaits. d) Aucun indicateur n'est rencontré.	A si a) ou b) NA si c) ou d)
--	--------------------------	--	---	---

Conditions de réussite de la compétence sollicitée : A (acquis) - NA (non acquis). On considère que la compétence est acquise lorsque les critères « Qualité du raisonnement » et « Qualité de résolution » sont acquis.

Nom & prénom du professeur : Cours : Mathématique Classe :		Date :	Logo de l'établissement	 WALLONIE-BRUXELLES ENSEIGNEMENT	
Compétence sollicitée	Critères	Indicateurs		Niveaux de maîtrise	Bilan
Processus activés : Connaître : Identifier des probabilités parmi des informations Extraire d'un tableau donné la probabilité d'un évènement Appliquer : Calculer une probabilité y compris conditionnelle Transférer : Résoudre un problème à caractère probabiliste Stratégies transversales : S'aider d'un schéma pour éclairer une situation Vérifier la plausibilité d'un résultat	Qualité du raisonnement	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identification des informations : données, inconnues ▪ Organiser les informations du problème sous forme d'un tableau ou d'un arbre ▪ Isoler les informations nécessaires au calcul de la probabilité demandée 		a) Tous les indicateurs sont rencontrés. b) 2 indicateurs sont rencontrés. c) 2 indicateurs ne sont pas satisfaits. d) Aucun indicateur n'est rencontré ou aucune production.	35% ou /7 a) 7 b) 4 c) 1 d) 0
	Qualité de la résolution (ou de l'argumentation)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Calculer correctement les informations du tableau nécessaires au calcul de la probabilité demandée ▪ Calculer de manière appropriée la probabilité demandée ▪ La probabilité demandée est correcte 		a) Tous les indicateurs sont rencontrés. b) 4 ou 3 indicateurs sont rencontrés. c) 4 ou 3 indicateurs ne sont pas satisfaits. d) Aucun indicateur n'est rencontré ou aucune production	55% ou /11 a) 11 b) 7 ou 6 c) 1 ou 2 d) 0
	Qualité de la production	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le raisonnement est clairement indiqué. ▪ La production est soignée. ▪ L'élève répond à la question par une phrase 		a) Tous les indicateurs sont rencontrés. b) 2 indicateurs sont rencontrés. c) 2 indicateurs ne sont pas satisfaits.	Max 10% du total a) 2 b) 1.5 c) 0.5 d) 0

Conditions de réussite de la compétence sollicitée : Lors de vos évaluations sommatives de compétence, vous êtes libre d'adapter la pondération en fonction de vos attentes et du public cible ; Le critère « qualité de la production » ne représentera qu'au plus 10% de la cote globale. La compétence sera acquise si la cote globale est $\geq 50\%$.

			d) Aucun indicateur n'est rencontré.	
--	--	--	---	--

Conditions de réussite de la compétence sollicitée : A (acquis) - NA (non acquis). On considère que la compétence est acquise lorsque les critères « Qualité du raisonnement » et « Qualité de résolution » sont acquis.