

Ces sujets sont extraits d'anciens tests d'entrée au Cours Progress.

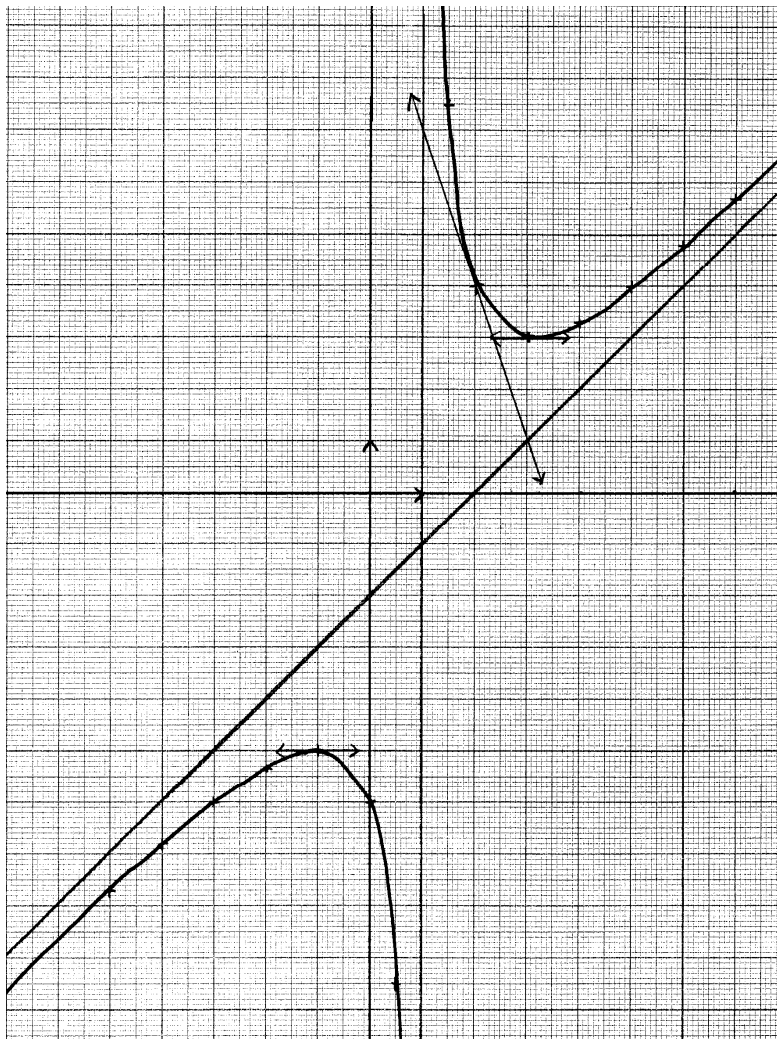
**PARTIE 1 : MATHEMATIQUES**

**Exercice 1**

Soit  $f$  la fonction définie par  $f(x) = \frac{2x^2 - 5x + 11}{1 - x}$

1. Déterminer la dérivée de  $f$ , puis étudier son signe.
2. En déduire le sens de variations de  $f$
3. Déterminer les limites de  $f$  en  $+\infty$  et quand  $x \rightarrow 1$  avec  $x > 1$ .
4. Déterminer les réels  $a, b$  et  $c$  tels que  $f(x) = ax + b + \frac{c}{1 - x}$ .
5. Démontrer que les droites  $x = 1$  et  $y = 3 - 2x$  sont asymptotes.
6. Etudier la position relative entre la courbe et la droite  $y = 3 - 2x$ .
7. Déterminer l'équation de la tangente ( $T$ ) au point d'abscisse 2.

**Exercice 2**



- 1./ D'après la représentation graphique de  $C$ , donner les valeurs suivantes :  $f'(-1)$  ;  $f'(3)$  ;  $f'(2)$ ,  $f(2)$  et  $f(-1)$
- 2./ Donner, par lecture graphique, les limites de  $f$  aux bornes du domaine de définition.
- 3./ Donner, par lecture graphique, les équations des 2 asymptotes.
- 4./ Donner, par lecture graphique, le tableau de variations de  $f$ .
- 5./ Donner, par lecture graphique, les antécédents par  $f$  de  $-6$  et de  $4$ .
- 6./ Donner, par lecture graphique, le signe de  $f$ .

**PARTIE 2 : SCIENCES ECONOMIQUES ET SOCIALES**

***PARTIE 1 : QUESTIONS***

Q1 - Qu'est ce que la comptabilité nationale?

Q2 - Quel est son rôle ?

Q3 - Où le comptable national trouve-t-il les informations pour établir les comptes ?

Q4 - Quels sont les différents secteurs institutionnels ?

Q5 - Qu'est ce qu'un agent économique?

Q6 – Pour chacun des secteurs institutionnels, placer le nom correspondant parmi ceux présentés ci dessous.

<b>Vous, lycéen</b>	<b>Lycée Bristol</b>	<b>Peugeot</b>	<b>Société générale</b>	<b>Toyota-Japon</b>	<b>Restes du cœur</b>
Secteur institutionnel	Placez les NOMS				
Entreprises non financières					
Institutions financières					
Ménages					
Administrations publiques					
Administrations privées					
Le reste du monde					

Q7 - Combien y a t-il de comptes ? Et quels sont les différents types?

Q8 - Qu'est qu'un agrégat?

Q9 - Qu'est ce que le PNB?

Q10 - Quel est le rôle et la ressource principale des administrations publiques?

Q11 - Que faut-il pour une augmentation de la production ?

Q12- De quoi est composée la demande ?

Q13 - Quelle est la différence entre le PIB et le PNB d'un pays ?

Q14 - Qu'est ce que le revenu national net ?

Q15 - Qu'est-ce que le chiffre d'affaires?

Q16 - Qu'est-ce que les consommations intermédiaires ?

Q17 - En 1952, deux auteurs américains A.L KROEBER et C. KLUCKHON dénombraient 160 définitions du mot " culture " depuis le 18ème siècle. Donner des définitions de ce mot :

\* Au sens courant

\* Au sens ethnologique

\* Au sens sociologique

Q18 Qu'est-ce que la parenté?

Q19 Dans une filiation matrilineaire, qui est le père social ?

### **PARTIE 2 : ETUDE DE DOCUMENTS**

#### **Document 1**

##### ***Keynes et la propension à consommer***

*Le niveau de la consommation résulte du revenu distribué et de la propension à consommer (part du revenu destinée à la consommation). Le principe déterminant de la propension à consommer est le revenu. Keynes énonce ce qu'il appelle « la loi psychologique fondamentale » : en moyenne et la plupart du temps les hommes tendent à accroître leur consommation à mesure que le revenu croît, mais non d'une quantité aussi grande que l'accroissement du revenu . Autrement dit, lorsque le revenu augmente, la consommation augmente aussi, mais la propension à consommer diminue.*

Tiré du dictionnaire des auteurs de SES, Bréal, 2003, page 135.

#### **Document 2 : Le taux d'épargne**

Le taux d'épargne, ratio correspondant à l'arbitrage des ménages entre consommation et revenu, est un indicateur économique important. Connaître les comportements d'épargne des ménages est évidemment essentiel lorsqu'on étudie la demande de logement des ménages, ou que l'on évoque les fonds de placement comme complément partiel à la retraite. Il existe aussi des enjeux macro-économiques. A court terme, une baisse du taux d'épargne des ménages est considérée comme favorable, car elle augmente la consommation et donc relance la production nationale. A long terme, une forte épargne des ménages est favorable pour les investissements économiques. [...]

En France, la comptabilité nationale est la seule source de mesure du taux d'épargne global des ménages et du suivi de son évolution. Ainsi, entre 1959 et 1978, il s'est élevé de 15 à 20%, puis s'est par la suite replié jusqu'à environ 11% en 1987. depuis le début des années quatre-vingt-dix, en dépit de la faible croissance du pouvoir d'achat, le taux d'épargne s'est constamment accru, sauf en 1994, pour atteindre 14,5% du revenu disponible brut en 1995. le taux d'épargne a ensuite légèrement diminué jusqu'à 12 ,9% en 1996.

Source : Données sociales, Christian Loisy, INSEE, 1999, p. 294-295.

Vous répondrez aux questions suivantes en vous appuyant sur les documents 1 et 2

- 1) (Doc1) : Comment calcule t'on la propension à consommer ?
- 2) (Doc1) : Comment évolue le niveau de la consommation et la propension à consommer quand le revenu croît d'après « la loi psychologique fondamentale » énoncée par l'économiste John Maynard Keynes ?
- 3) (Doc2) : Comment calcule t'on le taux d'épargne ?
- 4) (Doc2) : Quel lien pouvez-vous établir entre le taux d'épargne et la propension à consommer ?
- 5) (Doc2) : Expliquez la phrase soulignée.