				Exercice 2
	ire 2019/2020	)	Physique (	4) D(6)
Partie 2 : la lumière			Série	1) Definir : source de la lumière , recepteur de la
Classes : 2AS			Jene	lumière
				2) Quelle est la différence entre lumière solaire et
Exercice 1 :				énergie solaire
				3) Quelle est l'importance de la lumière pour
classifie les Sources de la lumière (sources lumineuses) suivantes selon le tableau:				l'homme et les plantes .
La lune – le soleil – écran télévision – écran portable – la				4) Pourquoi le miroir est considéré source secondaire
bougie – le laser – le DEL (diode électro luminescence), le				de la lumière
-	oleau - le visage			de la lamere
	galaxie – verre l			
	<b>5</b>			
Sources	naturelles	Sources A	rtificielles (	
	1		étiques)	
primaires	secondaires	primaires	secondaires	
1		•		
Exercice 3				Exercice 4
Selon le principe de la vision de IBnou-Alhaitam quelle				Le prisme est un élément optique qui permet de
-	a voir la pomm		-	décomposer (disperser ou bien séparer) la lumière blanche
	a 10a po		or pour quoi .	en lumières monochromatiques (lumière de l'arc en ciel)
				1) quel est le nom de ce phénomène optique
				2) dessiner le schéma as qui représente ce phénomène
				en respectant l'ordre des couleurs
				en respectant rorare des couleurs
Exercice 5				Exercice7: lumière et l'art de dessin
•	Newton est un i	-	•	4) Touris les much been additioned as louis base
•	sembler ou bie	•		1) Termine les synthèses additives des lumières
monochromat blanche	iques (lumière	de i arc en cie	i) en iumiere	suivantes (Couleurs principaux)
	e nom de ce pl	nánamàna an	tiquo	Lumiàna blaua i lumiàna nauga – lumiàna
•	-	•	•	Lumière bleue + lumière rouge = lumière Lum bleue + Lum verte = Lum
2) dessiner le schéma qui représente ce phénomène				Lum rouge + Lum verte = Lum
				+ =
Exercice 6				2) Termine les synthèses soustractives des lumières
que sera la couleur de ces objets si on projetant des				suivantes (Couleurs secondaires)
lumières diffé			•	(000.000)
	Objet blanc	Objet noir	Objet bleu	Lum + lum = lum bleue
Lumière				Lum + Lum = Lum rouge
blanche				Lum + Lum = lump verte
Lumière			1	++=
bleue				
Lumière			<del> </del>	
rouge				
	•	•		
<sup>2</sup> Exercice 8				Exercice 9
1) Ecrire le p	rincipe de la pro	pagation de l	a lumière	1) Dessine les types des faisceaux que vous connaissez

- 2) Y-a-t-il une différence entre la Vitesse d'une voiture et la Vitesse de la lumière
- 3) Quelles sont les autres relations liées à la relation de la Vitesse de lumière
- 2) Quelle est la différence entre :
  - a) Une année et une année de lumière (al)
- b) Rayon lumineux et faisceau lumineux
- c) Couleurs principales et couleurs secondaires
- d) Propagation de la lumière et dispersion de la lumière
- e) Refraction de lumière et reflection de la lumière

### **Exercice 10**

A lumière se propage du soleil vers tous les points de l'espace avec une très grande Vitesse ( Célérité) C= 300 000 Km . sachant que La distance d entre le soleil et la terre est d=150 000 000 km

- Donner la relation de la Vitesse de lumière (célérité
  C)
- 2) Calculer le temps nécessaire pour que la lumière du soleil arrive à la terre en second (s)
- 3) Transforme ce temps trouvé dans la question précédente en minutes (min)

### **Exercice 11**

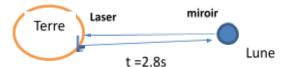
Classifie le milieu suivant dans ce tableau : Verre poli ( lisse) – verre dépoli – carton – bois – tableaurideau blanc – air – eau – verglas– lunettes médicales – lunettes solaires - lunette astronomique -

Milieu	milieus	milieus opaques
transparent	tarnslucides	

### **Exercice 12**

Nile Armstrong est astronome Américain qui s'est installé sur la lune pour la première fois en 1967, Dans une mission appelé Apollo 11. la première expérience qui a était faite c'est la mésure de la distance terre-lune en Km.

Nile a place un miroir sur la surface de la lune pour refléter la lumière Laser issus de la terre



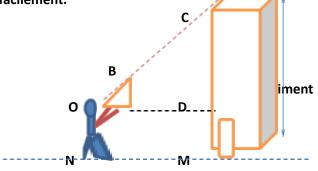
Après son retour à la terre, il constatait que la lumière Laser dure t=2.8s pour faire un aller-retour depuis la terre .Sachant que la Vitesse de lumière est toujours C= 300 000 km/s

- 1) Calculer la distance d entre la lune et la terre
- 2) Si un astronome voyage (fait un aller-retour) vers la lune 5 fois .calcule la distance D parcourue en totale en unité Km.

### Exercice 14

Pour mésurer la hauteur des arbres, les tours et les bâtiments on utilise l'une des propriétés mathématique "théorème de Thalies" que vous allez étudier en 3éme année.

Les physiciens donc on bénéficie cette propriété mathématique en utilisant un triangle isocèle ou bien un compas codé sur l'angle 45° pour déterminer les hauteurs facilement.



Les points C et A et C doivent être rectilignes d= OD = NM = 8m la distance entre le bâtiment et la personne

d' = ON = MD = 1.70 m la longueur de la personne.

- L'œil de l'observateur ou bien la personne essaie d'aligner le point O, B et C. sur quel principe l'œil se base :
- 2) Calcule la hauteur h de ce bâtiment si h = d + d'

### Exercice 13

Voici l'ordre de grandeur de quelques distances en astronomie.

 Le diamètre de notre galaxie la voie lactée : 150700 aL

Transforme cette distance en km

# Exercice 15

L'année de lumière (symbole a.L) est une unité de distance qui correspond à la distance parcourue par la lumière en une année

- 1) Détermine la valeur de 1 a.L en kilomètres
- 2) Pourquoi les astronomes préfèrent- ils cette unité au lieu du mètre et le Kilomètre ,pour mésurer des distances dans l'espace

# <u>Donnés</u>

1an = 365.25 jours 1jour = 24h 1h=60min 1min = 60s C= 300 000 km/s = 300 000 000 m/s

# Exercice 16

Une des étoiles de la constellation d'Orion est apparue en 1956 aux astronomes, Elle n'avait jamais été observée auparavant car elle n'était pas encore née. elle est située à 1800 al de la terre. En quelled Anne cat toile est. -Elle element née