|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Nom :*** ------------------------------- | *Ordre dans l’ensemble* | ***Pr. LATRACH Abdelkbir*** |

1. ***Ordre et opérations :***
2. *L’ordre*

***Activité :***

Compléter à l’aide de l’un des symboles suivants et  :

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

***Définition :***

Soient et deux réels.

* On dit que est ***inférieur ou égal*** et on écrit : si et on écrit :
* On dit que est ***supérieur ou égal*** et on écrit : si et on écrit :

***Application :***

1. Comparer les nombres et puis et .
2. Soit un réel négatif.

Comparer : et .

------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

***Activité :***

Soient et deux nombres réels strictement positifs tels que :  et .

Compléter ce qui suit :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  |  |  |

*** Propriété : (ordre et addition)***

Soient des nombres réels.

* Si , alors : .
* Si et , alors : .

**🔾 *Exemples :***

* Si, alors : .
* Si et , alors : .

*** Propriété :(ordre et multiplication)***

Soient des nombres réels.

* Si et alors : .
* Si et alors : .
* Si  et ,alors : .

**🔾 *Exemples :***

* Si , alors : c-à-d :
* Si , alors : c-à-d :
* Si et , alors : c-à-d .

*** Propriété :(ordre et racine carrée- ordre et carré)***

Soient deux nombres réels positifs.

* Si , alors : .
* Si , alors : .

**🔾 *Exemples :***

* On a : : donc c-à-d : ………….
* On a : donc :

*** Propriété :(ordre et inverse)***

Soient deux nombres réels strictement positifs.

* Si , alors : .

🔾 ***Exemple :***

* On a : : donc .

1. *L’encadrement*

***Activité :***

Soient et deux nombres réels tels que et .

Encadrer les expressions suivantes : ,, et .

--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

-----------------------------------------------------------------

***Définition :***

Soient et deux réels tels que : .

Chaque inégalité parmi les doubles inégalités suivantes : ,, et est appelée **encadrement** de d’amplitude .

**🔾 *Exemples* :**

* L’écriture est un encadrement de d’amplitude : ………………...
* L’écriture est un encadrement de d’amplitude : ………………....

*** Propriétés :***

**Soient des nombres réels positif.**

* **Si et , alors :**

**et .**

* **Si , alors : .**
* **Si , alors : .**
* **Si alors : .**

*** Application :***

Soient et deux nombres réels tels que et .

Encadrer les expressions suivantes : , , ,  , et .

---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1. ***Intervalles :***
2. *Droite numérique - Intervalles de*

***Activité :***

Soit une droite rapportée au repère tel que .

1. Placer sur l’axe les points et et .
2. Représenter sur l’axe l’ensemble des points d’abscisses dans les cas suivants:

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |

*Solution :*



----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

***Application :***

Déterminer, dans chacun des cas suivants, l’intervalle auquel appartient le nombre .

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

*Solution :*

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

1. *Réunion-Intersection d’intervalles :*

***Activité :***

On considère les intervalles , et .

1. Représenter les intervalles I et J et K sur la droite numérique à l’aide de couleurs différentes.
2. Déterminer : .

Le symbole se lit «  intersection » ou «  inter ».

1. Déterminer : .

Le symbole se lit «  union .

*Solution :*



--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**🔾 *Exemples :***



1. ***Valeur absolue***

***Activité :***

Soit (D) une droite rapportée au repère tel que .

1. Placer sur l’axe les points et
2. Comparer les distances .

*Solution :*



------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

***Définition :***

Soit .

On appelle la **valeur absolue** du nombre le nombre réel positif noté tel que :

* Si , alors : .
* Si , alors :.

🔾 ***Exemples :***



*** Propriétés :***

Soient et . On a :

* .
* *.*
* *.*
* *.*
* signifie ou .

🔾 ***Exemple :***

* signifie ou .

*** Application :***

Résoudre les équations suivantes dans :

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  | |

------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

***Propriétés :***

Soient et un nombre réel strictement positif. On a :

* signifie que : .
* signifie que : ou .

🔾 ***Exemples :***

* signifie que :
* signifie que :