بناء مقطع تعلمي حول الأعداد النسبية

السنة الأولى متوسط	المادة: رياضيات
المحور: الأعداد النسبية	
الكفاءة الختامية المستهدفة: يحل مشكلات من المادة ومن الحياة اليومية بتوظيف الأعداد النسبية	
مركبات الكفاءة المستهدفة: يعطي معنى الأعداد النسبية ويوظفها ويستثمرها في تطوير الكفاءات العرضية وترسيخ القيم والمواقف	

وضعية الانطلاقية:

قال رسول لله صلى لله عليه وسلم" والله في عون العبد ما دام العبد في عون أخيه".
مصدقا لهذا الحديث الشريف
- شب حريق في عمارة سكنية ، فتدخلت على إثره الحماية المدنية لإطفاء هذا الحريق فاستعملت سلما وقف الإطفائي على الدرجة الوسطى للسلم، ثم صعد 5 درجات ، هبت الريح فأزداد لهيب النار فنزل الإطفائي 7 درجات، ثم خف اللهيب فصعد 8 درجات وبقي هنالك إلى نهاية الحريق
عندئذ صعد الدرجات 7 المتقبية ودخل المنزل .
- ما هو عدد درجات هذا السلم؟

وضعية بسيطة 1: جاء في نشرة الجوية في يوم ما ما يلي:
- درجة الحرارة في الجلفة هي 2 درجة تحت الصفر.
- درجة الحرارة في العاصمة هي 10 درجات فوق الصفر.

ماذا تعني لك هتان العبارتان؟
كيف نرمز للعبارتين 2 درجة تحت الصفر، و10 درجات فوق الصفر.

المعرفة01:

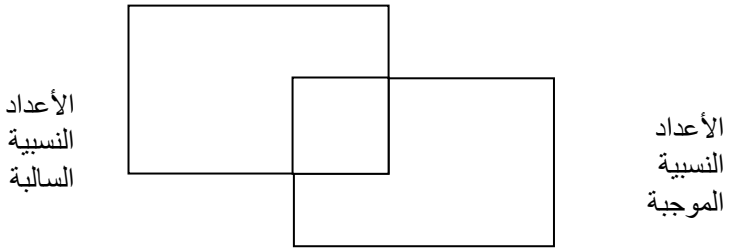
* كل عدد عشري مسبوق بإشارة (+) يسمى عدد موجب وهو أكبر من الصفر.
مثل: 5+،8.6+،10+.
* كل عدد عشري مسبوق بإشارة (-) يسمى عدد سالب وهو أصغر من الصفر.
مثل: 4-،3.5-، 9-.
* العدد صفر(0) عددا موجبا وسالبا في آن واحد .
* الأعداد الطبيعية المسبوقة بـ (-) أو (+) تسمى الأعداد الصحيحة النسبية.
ملاحظة: يمكن كتابة عدد نسبي موجب دون إشارة (+).

مثل: (2+) يكتب 2
(14.5+) يكتب 14.5 .

تمرين: إليك الأعداد التالية:

(-2)،3،(+5)،0،(-4.5)،(+8)،(+1.5)،(-3.5)،(-2.54)
)،2،(+6.5)،10،(+7.5)،7،(-5)،(-4.5)،12، 0.

* أفرز الأعداد النسبية وضعها في الشكل كما هو مبين:



وضعية 2: تدريج مستقيم

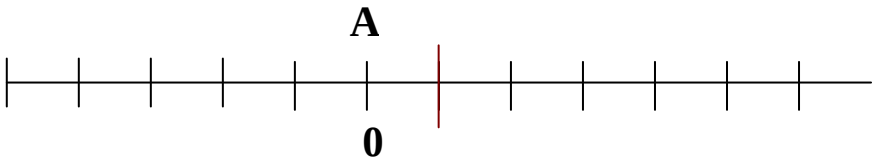
وضعية01: تعليم نقطة على مستقيم مدرج.

تسابق خمسة تلاميذ يحملون البطاقات A،B،C،D،E.

في اللحظة التي يبقى للمتسابق A40m عن خط الوصول F يكون:

C سابق لـ A بـ25mو B سابق لـA بـ15m وD متخلف عن A بـ25m، وE متخلف عن Aبـ30m .

1- أتمم تدريج المستقيم المجاور ، علما أن الوحدة المختارة للطول تمثل 10m.



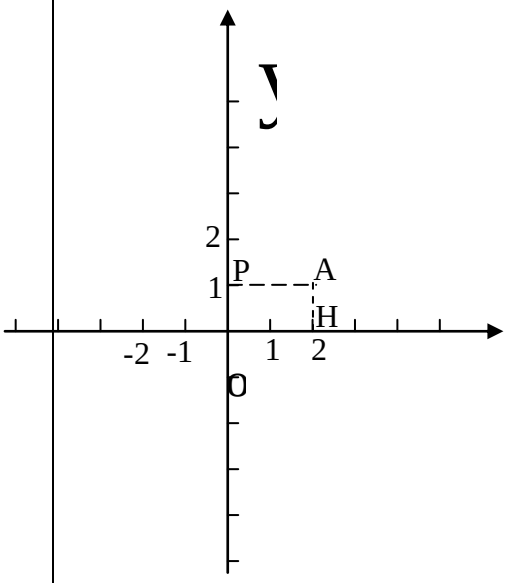
2- نعتبر في اللحظة المذكورة أن موضع A يوافق النقطة التي فاصلتها 0.

علم على هذا المستقيم مواضع E،D،C،B بإعطاء فواصلها .

معرفة 2: على مستقيم مدرج، كل نقطة تمثل عددا نسبيا يسمى فاصلتها. النقطة O ذات الفاصلة 0 هي مبدأ التدريج .

تطبيق : ارسم مستقيما مدرجا ، ثم علم عليه النقط A التي فاصلتها 5+ و B التي فاصلتها 3- وC التي فاصلتها 1.5-.

وضعية 3: تعليم نقطة في المستوى



في الشكل المقابل مستقيمان مدرجان متعامدان في النقطة O .
هذا الشكل هو معلم للمستوي.
نقول إننا زودنا المستوي بمعلم.
علم على المستقيم المدرج الأفقي النقطة H التي فاصلتها 2
ثم علم على المستقيم المدرج العمودي النقطة P التي فاصلتها 1.
أرسم المستقيم العمودي في H على المستقيم المدرج الأفقي.
ثم أرسم المستقيم العمودي في P على المستقيم المدرج العمودي.
سم نقطة تقاطع هذين المستقيمين A .
العدد 2 يمثل بعد النقطة A عن المستقيم المدرج...
العدد 1 يمثل بعد النقطة A عن المستقيم المدرج...
فالنقطة A تتعين بالعددين:
2 على المستقيم المدرج الأفقي و1 على المستقيم المدرج العمودي.
نكتب A(2;1) العدد الأول 2 يسمى فاصلة A والعدد الثاني 1 يسمى ترتيب A .
ثنائية العددين (2;1) تسمى إحداثيا النقطة A .

معرفة 3:

* في المعلم كل نقطة معينة بعددين نسبيين. نسمي هذين العددين إحداثيي هذه النقطة.
* يسمى العدد الأول فاصلة النقطة والعدد الثاني ترتيب النقطة .

تطبيق:

1. علم النقطتين B(2;3) و C(4;1) في معلم للمستوي.
2. الدائرة(C) التي مركزها B ونصف قطرها BC تقطع محور الترتيب في نقطتين M و N (N هي النقطة التي ترتيبها سالب).
ما هي إحداثيات النقطتين M و N ؟
3. أ- أرسم [NP] قطر الدائرة (C) .
ب- ماهما إحداثيا النقطة P ؟
4. ما نوع الرباعي MNCP ؟