***Bewegte Spielideen Mathematik 1 – am Platz***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Kurzname | Beschreibung | Aufgabenvorschläge | | |
| „Protest“ | Lehrer liest Aufgaben vor, in denen Fehler enthalten sind, sobald ein Fehler auffällt, sollen die Schüler aufstehen und protestieren (berichtigen!?)  Gruppeneffekte | Kopfrechenübungen Kl.5/6  Aufgaben mit falsche Ergebnissen ansagen | | |
| 5 + 1,2 =  5 + 1,4 =  5 + 1,6 =  5 + 1,8 =  5 + 2,0 =  5 + 2,2 =  5 + 2,4 = | 5 + 1,23 =  5 + 1,43 =  5 + 1,63 =  5 + 1,83 =  5 + 2,03 =  5 + 2,23 =  5 + 2,43 = | 5 + 1,234 =  5 + 1,434 =  5 + 1,634 =  5 + 1,834 =  5 + 2,034 =  5 + 2,234 =  5 + 2,434 = |
| 5 ∙ 20 =  5 ∙ 40 =  5 ∙ 60 =  5 ∙ 80 =  5 ∙ 100 =  5 ∙ 120 =  5 ∙ 140 = | 5 ∙ 0,2 =  5 ∙ 0,4 =  5 ∙ 0,6 =  5 ∙ 0,8 =  5 ∙ 1,0 =  5 ∙ 1,2 =  5 ∙ 1,4 = | 5 ∙ 0,02 =  5 ∙ 0,04 =  5 ∙ 0,06 =  5 ∙ 0,08 =  5 ∙ 0,10 =  5 ∙ 0,12 =  5 ∙ 0,14 = |
| 80 : 20 =  80 : 40 =  80 : 80 =  80 : 100 =  80 : 200 =  80 : 400 =  80 : 800 = | 80 : 0,2 =  80 : 0,4 =  80 : 0,8 =  80 : 1,0 =  80 : 2,0 =  80 : 4,0 =  80 : 8,0 = | 80 : 0,02 =  80 : 0,04 =  80 : 0,08 =  80 : 0,10 =  80 : 0,20 =  80 : 0,40 =  80 : 0,80 = |

***Bewegte Spielideen Mathematik 2 – am Platz***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Kurzname | Beschreibung | Aufgabenvorschläge |
| „1-2-3-4“ | Schüler abzählen lassen der Reihe nach zu viert, jeder merkt sich seine Zahl, wenn diese Zahl genannt wird, müssen alle Schüler z.B. mit dem Ergebnis „3“ aufstehen  Variante:  1 bis 4 wohnen in einem Quadranten und wenn ein Punkt aus dem Quadranten genannt wird, muss der Schüler aufstehen | Übungsfolge Klasse 10 |
| Übungsfolge Klasse 7 |

***Bewegte Spielideen Mathematik 3 – am Platz***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Kurzname | Beschreibung | Aufgabenvorschläge |
| „Gemeinsame Eigenschaften“ | Schüler auf jeder Reihe  sind ein mathematisches Objekt, wenn ihre Eigenschaft genannt wird - aufstehen | Übungsfolge Klasse 6  Gruppen: Winkelhalbierende / Mittelsenkrechte / Höhen /Seitenhalbierende  Fragen: „ich gehe durch einen Eckpunkt des Dreiecks...“  „ich gehe durch den Mittelpunkt einer Seite...“  „ich stehe senkrecht auf einer Seite...“  „ wo wir drei uns schneiden ist der Mittelpunkt des Inkreises/Umkreises...“  Winkelhalbierende:  - ihre Punkte haben gleichen Abstand zu anliegenden Seiten  - schneiden sich in einem Punkt  Seitenhalbierende:  - schneiden sich in einem Punkt, Schnittpunkt ist Schwerpunkt  - teilen sich im Verhältnis 1:2  Mittelsenkrechte:  - ihre Punkte haben gleichen Abstand zu den Eckpunkten  Höhe:  - steht senkrecht auf der Seite und verläuft durch gegenüberliegenden Eckpunkt |
| Übungsfolge Klasse 6  Gruppen: Quadrate/Trapeze/Parallelogramme/Rauten  „ ich habe....  - vier gleich lange Seiten  - gegenüberliegende Seiten sind gleich lang und parallel  - ein Paar paralleler Seiten  - vier rechte Winkel  - gegenüberliegende Winkel sind gleich groß  - je ein Paar benachbarter Winkel ist gleich groß  - gleich lange Diagonalen  - Diagonalen sind senkrecht zueinander  - Diagonalen halbieren sich  - vier Symmetrieachsen  - zwei Symmetrieachsen  - keine Symmetrieachse  - Punktsymmetrie |

***Bewegte Spielideen Mathematik 4 – am Platz***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Kurzname | Beschreibung | Aufgabenvorschläge |
| „Graphenzeiger“ | Schüler stehen auf, zwischen den Schulterblättern liegt der Koordinatenursprung, zeigen mit den Armen die angesagten Graphen | Übungsfolge Klasse 10  - lineare Funktion mit positivem Anstieg (negativem Anstieg)  - verschiebe entlang der y –Achse, „Welcher Wert ändert sich...?“  - Betragsfunktion  - x2, gespiegelt an der x – Achse „Wie heißt die Funktionsgleichung...“ gestreckt, gestaucht an y-Achse „Welcher Parameter...“  - sinx, cosx |

***Bewegte Spielideen Mathematik 5 – am Platz***

**1** Kurs zu 8 abzählen lassen, jeder ist ein Oktant, es stehen immer die auf, wo der genannte Punkt im jeweiligen Oktanten liegt (Lehrer liest Punkte vor)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Punkt** | **Oktant** | **Punkt** | **Oktant** | **Punkt** | **Oktant** | **Punkt** | **Oktant** |
| A(7|2|5) | I | B(-7|-10|5) | III | C(-1|10-5) | VI | D(-1|2|5) | II |
| E(-7|-2|-13) | VII | F(7|-10|13) | IV | G(1|-10|-13) | VIII | H(1|2|-13) | V |
| I(-7|-2|-5) | VII | J(-4|-1|15) | III | K(-11|1|-5) | VI | L(1|2|-5) | V |
| M(7|2|13) | I | N(4|-1|33) | IV | O(-1|10|13) | II | P(1|-2|-13) | VIII |
| (7|0|0) | I/IV/  V/VIII | (-7|-2|0) | III/VII | (-7|0|8) | II/III | (0|0|0) | alle |
| (0|-2|0) | III/IV  VII/VIII | (0|2|-3) | V/VI | (0|0|-4) | V/VI  VII/VIII | (0|2|4) | I/II |

**2** Es stehen die Oktanten auf, für die...

a) x - Koordinate negativ ist, (II/III/VI/VII) b) y - Koordinate und z - Koordinate Null. (auf der x-Achse – ohne Lösung, da alle Oktanten)

c) x - Koordinate negativ und z – Koordinate negativ (VI/VII)

d) x - Koordinate negativ; z – Koordinate negativ, y – Koordinate positiv (VI)

**3** Gemeinsam mündlich: gesucht sind die Koordinaten der Bildpunkte von

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Punkt** | **bei Spiegelung an**  **x - y - Ebene** | **bei Spiegelung an**  **y - z - Ebene** | **bei Spiegelung an**  **x - z -Ebene** |
| A (2|0|0) | (2|0|0) | (-2|0|0) | (2|0|0) |
| B (– 1|2|– 1) | (– 1|2|1) | ( 1|2|– 1) | (– 1|-2|– 1) |
| C (– 2|3|4) | (– 2|3|-4) | ( 2|3|4) | (– 2|-3|4) |
| D (3|4|– 2) | (3|4|2) | (-3|4|– 2) | (3|-4|– 2) |