

أم للعملية مية التعل بقل: د. خ اص م ن مش اكل وص عوبات متع ددة، له أس باب مختلف ة ومتنوع ة، ومنه ا نظ رة الط 4ب الس لبية للرياض يات وطبيعتهم ا، يفقه ه إـ قل ة م ن الط 4ب ا ذكي اء ول دوا م ع ذك اء رياض ي، ومنه ا نظ رة الن اس بش كل ع ام ومعلم ي الرياض يات بش كل خ اص أن الرياض يات ه ي عل م الرم وز الجبري ة ال ذي < حاج ة > س تخدام تمت ي4ت أخ رى ، ب ه ومنه ا ع دم رغب ة معلم ي الرياض يات ف ي تجدي د مجل س التعل يم الق ومي لمعلم ي الرياض يات (NCTM – of Council National Mathematics of Teachers) (يش ير إل ى بع ض ا س س الت ي م ن الممكن أن تحس ن التعل ي ل، والتمت ي4ت. ونعطي بعض ا مثلة عليها . حل مسائل : يتح دث ه ذا المع ي ا ر ع ن أربع ة جوان ب تتعل ق بح ل مس ائل كاس تراتجية تعل م ف ي ص ف الرياضيات من الطفولة حتى الثانوية. هذه الجوانب ينبغي أن تمكن الطالب من : استخدام حل مسائل كاستراتيجية بناء معرفة رياضية . • القيام بتفكير انعكاسي بما يتعلق باجراء حل المسائل . المشروع القطري للموهوبين في الرياضيات - أكاديمية القاسمي. 2007 21 ه ذا المع ي ا ر أيض ا يتح دث ع ن أربع ة جوان ب تتعل ق بالتعل ي ل والبره ان كاس تراتجية تعل م ف ي ص ف الرياضيات من الطفولة تحت الثانوية. هذه الجوانب تمكن الطالب من : للرياضيات . • تعلم الرياضيات من خ4ل تطوير والقيام ببراهين وتعل ي4ت رياضية . التواصل : ه ذا المع ي ا ر ب دوره يتح دث ع ن أربع ة جوان ب للتواصل ف ي ص ف الرياضيات. • ترتيب، تعزيز ودعم تفكيرهم الرياضي من خ4ل التواصل . معلم يهم • تحليل وتقويم التفكير الرياضي واستراتيجيات ا_خرين . • استخدام لغة الرياضيات للتعبير عن ا فكار الرياضية بصورة دقيقة . الع قات : ه ذه الجوانب ينبغي أن تمكن الط4ب من : كل متماسك . • فهم واستعمال الرياضيات في مجا<ت خارج الرياضيات . المشروع القطري للموهوبين في الرياضيات - أكاديمية القاسمي. 2007 التمت يات : هذه الجوانب ينبغي أن تمكن الط4ب من : • بناء واستخدام التمت ي4ت لترتيب، • اختيار، • استخدام التمت ي4ت لتجسيد وتفسير ظواهر فيزيائية، سوف نقوم ا_ن بإعطاء أمثلة على كل من المعايير وجوانبها : حل مسائل : 1 استخدام حل مسائل كاستراتيجية بناء معرفة رياضية : نرس م مح ور أع داد، بي ت ربي ع عن د نقطة الع دد 5 +وبي ت س ائد عن د نقطة الع دد 5 . -نس أ ل الط 4ب ك م وح دة بيع د بيت ا ربي ع وس ائد ع ن بي ت س عيد، وأي منهم ا بيع د أكث ر ع ن بي ت س عيد. بع د أن يجيب الط4ب على المسألة ويحلوها نكتب بالكلمات على اللوح : بعد بيت ربيع عن بيت سعيد 5 = وحدات بعد بيت سائد عن بيت سعيد 5 = وحدات بعد بيت سائد عن بيت سعيد = بعد بيت سائد عن بيت سعيد هذه المسألة تعتبر مقدمة وجزء من درس عن القيمة المطلقة . 2 حل مسائل تظهر في الرياضيات أو في مجا<ت أخرى مث ال عل ى مس ألة تظه ر بالرياضيات: مس ائل ا ع داد. إذا عكس نا رقمي ه نحصل عل ى ع دد أكب ر م ن العدد ا صلي ب . 27 ما هو العدد ا صلي؟ ب اص، يس افر بمع دل س رعة 50 كيل و مت ر بالس اعة، قط ع طريق ا م ن بل دة معينة إل ى المشروع القطري للموهوبين في الرياضيات - أكاديمية القاسمي. 2007 23 بل دة أخ رى بس ت س اعات. ك م دقيقة إض افية يحت اج الب اص لقط ع نف س المس افة ل و 3 استخدام استراتيجيات مختلفة لحل مسائل . م ث4هن اك مس ائل يس هل حلها ا إن تتبعناها ا م ن البداي ة حت ى النهاي ة، يس هل حلها ا إن ب دأنا بنهايتها ا مث ل المس ألة التالي ة: دخل ش خص ل دكان وق ال لص احب وعن دها ل م يب ق مع ه أي ة أحيان ا، اس تخدام الج داول أحيان ا، البح ث ع ن نم وذج مع ين ف ي المس ألة، تجري ب إلخ . بع د ك ل محاولة م ن ا لح ل مس ألة يمك ن أن نس أ ل نفس نا إن ب دأنا الح ل بص ورة ص حيحة، البداي ة حت ى النهاي ة، إن ك ان يمك ن ح ل المس ألة بص ورة أس هل، إن ك ان يمك ن ح ل 1 تعلم الرياضيات بحيث نرى أن التعليل والبرهان هما جانبان أساسيان للرياضيات . عن دما نس أ ل الط 4ب بش كل دائ م "لم اذا؟" بخص وص م ا يقولون ه م ا يقولون ه ويدعون ه بالنس بة للع قات والظ واهر الرياض ية الت ي نلتق ي به ا أو ظ واهر أخ رى نلتق ي به ا ف ي وعن دما نعطي نفس يرات بطريق ة مقبولة، التعل ي ل والبره ان هم ا جانب ان أساس يان للرياضيات. مراح ل التعل يم المختلف ة لم اذا مجم وع ع ددين زوجي ين يس اوي ع ددا زوجي ا، لم اذا حاصل ضرب ث4ة أعداد صحيحة متتالية ينقسم على 6 بدون ، باق إلخ . المشروع القطري للموهوبين في الرياضيات - أكاديمية القاسمي. 2007 2 تعلم الرياضيات من خ ل كتابة فرضيات والتحقق منها . علمن ا الرياضيات ع ن طري ق <كتش اف وع ن طري ق البح ث. حاصل ض ربهما. الي وم ت وفر التكنولوجيا ا فرص ا كبي رة لمحيط ات رياض ية يق وم به ا أو تعليلها أو برهنتها . 3 تعلم الرياضيات من خ ل تطوير والقيام ببراهين وتعل يات رياضية . يعلل وا ويبرهن وا م ا يص فونه م ن أفك ار رياض ية، <نت رك ع4ق ة رياض ية أو قانون ا رياض يا نتج دث عنهم ا ف ي ص ف الرياضيات دون تفس ير أو تعل ي ل أو بره ان رياض ي م ث4نطل ب نم ط 4ب الرياضيات ف ي المدرسة <عدايدة اس تعامل الدس تور الدس تور. هك ذا يعت اد الطال ب أنن ا

[illegible]

